



**Universidad
de Holguín**

FACULTAD
CIENCIAS EMPRESARIALES
Y ADMINISTRACIÓN

DPTO. INGENIERÍA INDUSTRIAL

AUDITORÍA LOGÍSTICA INTERNA AL PROCESO DE OPERACIONES EN LA UEB HOLGUÍN, PERTENECIENTE A LA EMPRESA TRANSMETRO

TESIS PRESENTADA EN OPCIÓN AL TÍTULO DE INGENIERO INDUSTRIAL

Autor: José Ernesto Mariño Torrez
Tutora: Ing. Mayly Torres Álvarez

HOLGUÍN 2019



PENSAMIENTO

“Fe en uno mismo... es el mejor y más seguro de los caminos”.

Michelangelo



DEDICATORIA

A mis padres, porque creyeron en mí y porque me sacaron adelante, dándome ejemplos dignos de superación y entrega.



AGRADECIMIENTOS

A **Dios**, que en todo momento está conmigo ayudándome a aprender de mis errores y a
no cometerlos otra vez;

A **mis padres** por todo su amor, comprensión y apoyo, pero sobre todo gracias infinitas
por la paciencia que me han tenido. No tengo palabras para agradecerles las
incontables veces que me brindaron su apoyo en todas las decisiones que he tomado a
lo largo de mi vida, unas buenas, otras malas, otras locas. Gracias por darme la libertad
de desenvolverme como ser humano;

A **mi hermana** por su cariño y apoyo incondicional, siempre interesada en el desarrollo
de mi tesis, por estar conmigo en todo momento gracias;

A mis abuelas **Cari y Mimi** por siempre desear y anhelar siempre lo mejor para mi vida,
gracias por cada consejo y por cada una de sus palabras;

Mis sinceras gracias para **mi pareja**, nunca podré terminar de agradecerle por tantas
ayudas;

A mi amiga y compañera de equipo **Dayana** por brindarme tanto
apoyo en la realización de este trabajo;

A **Rocío** por ser mi mejor amiga desde siempre, por sus certeras opiniones y por ser
más que mi amiga, mi hermana;

A todos **mis amigos** por aceptarme tal y como soy;
A **mi tutora** por el tiempo dedicado;

A todo el colectivo de trabajadores de la UEB TRANSEMTRÓ Holguín por su
amabilidad y colaboración durante la investigación, especialmente a **Somalia**;

Gracias a todas las personas que me apoyaron y creyeron en la realización de esta
tesis.



RESUMEN

La actualización del modelo económico y social cubano, exige de las organizaciones el incremento de sus niveles de eficiencia, eficacia y efectividad para lograr el mejoramiento de la gestión que tanto demanda la sociedad actual. La auditoría logística constituye, en este contexto, una vía de inspeccionar los recursos de una empresa. Es la encargada de evaluar evidencias relativas a informaciones generadas; comprobar la correspondencia entre los recursos utilizados y los resultados alcanzados y encontrar cuestiones críticas para los clientes. En la investigación se planteó como objetivo realizar una auditoría logística interna que integre las dimensiones organizativas, tecnológicas, humanas y ambientales al proceso de operaciones en la Empresa TRANSMETRO Holguín que contribuya a mejorar la eficiencia, eficacia y efectividad de este proceso. La aplicación del procedimiento en la Empresa TRANSMETRO Holguín expuso que los indicadores de eficiencia, efectividad y eficacia muestran que el proceso de operaciones no se realiza de forma óptima, el cual presenta no conformidades en su ejecución y la mala gestión que se lleva a cabo en la entidad en el proceso; siendo el Índice de Cumplimiento de 48.90 %. Se emplearon métodos teóricos y empíricos como análisis y síntesis de la información, entrevistas informales, encuestas, observación directa, análisis de conglomerados, el método AHP de Saaty y métodos de expertos.



ABSTRACT

The updating of the Cuban economic and social model requires organizations to increase their levels of efficiency, effectiveness and effectiveness in order to achieve the improvement of management that is so demanded by today's society. The logistic audit constitutes, in this context, a way to inspect the resources of a company. It is in charge of evaluating evidences related to generated information; Check the correspondence between the resources used and the results achieved and find critical questions for clients. The objective of the investigation was to carry out an internal logistics audit that integrates the organizational, technological, human and environmental dimensions to the process of operations in the company TRANSMETRO Holguín that contributes to improving the efficiency, effectiveness and effectiveness of this process. The application of the procedure in the company TRANSMETRO Holguín exposed that the indicators of efficiency, effectiveness and effectiveness show that the process of operations is not carried out in an optimal way, which presents non-conformities in its execution and the bad management that is carried out in the entity in the process; being the Compliance Index of 48.90 %. Theoretical and empirical methods were used, such as analysis and synthesis of information, informal interviews, surveys, direct observation, cluster analysis, Saaty's AHP method and expert methods.



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL DE LA INVESTIGACIÓN	8
1.1 Auditoría. Fundamentos	8
1.1.1 Auditoría. Antecedentes, definiciones y objetivos.....	8
1.1.2 Auditoría de Gestión	11
1.2 Auditoría logística	20
1.2.1 Conceptualización y características.....	20
1.2.2 Auditoría interna. Definición y evolución.....	26
1.2.3 Operadores logísticos.....	27
1.2.4 Los operadores logísticos del transporte (OLT).....	28
1.3 Las auditorías logísticas en el transporte.....	30
1.3.1 Orientación de la auditoría de gestión en la actualidad.....	30
1.3.2 Enfoques que tributan a las auditorías logísticas en el sector del transporte	33
1.4 Auditoría interna de los procesos logísticos de los operadores de transporte de personal en la empresa TRANSMETRO	35
CAPÍTULO II. CONTROL DE LOS PROCESOS LOGUISTICOS DE LOS OPERADORES DE TRANSPORTE DE PERSONAL.....	39
2.1 Procedimiento para la auditoría integral de los procesos logísticos en operadores de transporte automotor de pasajeros	39
2.2 Aplicación del procedimiento en la UEB TRANSMETRO Holguín	53
Fase I:Planeación	53
Fase II: Ejecución	63
CONCLUSIONES.....	77
RECOMENDACIONES	78
BIBIOGRAFÍA.....	79
ANEXOS	



INTRODUCCIÓN

El mundo de hoy se encuentra en constante cambio y las organizaciones que se adaptan y toman lo positivo de ello son las que logran colocarse en dirección al éxito y enfocar su energía en actividades que mejoren la eficiencia de su gestión. Por otra parte, los efectos de la fuerte crisis económica mundial obligan a hacer un uso racional principalmente de combustibles y lubricantes tanto en la producción industrial como en la ejecución de la actividad de transporte. La auditoría constituye, en este contexto, una vía de inspeccionar los recursos de una empresa, al ser una herramienta del control interno. Es la encargada de evaluar la descripción de las deficiencias encontradas, las causas del problema, las consecuencias del bajo rendimiento encontrado y de ser posible su cuantificación, como también los posibles correctivos convenientes a muy corto plazo y de manera oportuna. De igual forma, descubre posibles irregularidades cometidas en el desempeño de las actividades.

La auditoría de gestión es una de las ramas en la que se ha especializado la auditoría, la cual ha sido un paso de evaluación a las actividades de la organización con el fin de alcanzar la eficiencia, eficacia, efectividad y economía mediante un informe que permita aprovechar las conclusiones y recomendaciones emitidas. Muchos autores como Norbeck (1970), Fernández Arena (1985), Leonard (1989), Res. 44/90 y decreto ley 159/1995, Parreño Cantos (2006), Maldonado (2006), E. Hefferon (2007), Tribunal de Cuentas Europeo (2007), Armas García (2008), Maldonado (2009), Decreto Ley 107/09 de la Contraloría General de la República (2009), Blanco (2010) y Delgado Pérez (2013) han escrito sobre ella. Cubero Abril (2009) enuncia que la auditoría de gestión “Es un examen objetivo, sistemático y profesional de evidencias, realizado con el fin de proporcionar una evaluación independiente sobre el desempeño (rendimiento) de una entidad, programa o actividad gubernamental, orientada a mejorar la efectividad, eficiencia y economía en el uso de los recursos públicos, para facilitar la toma de decisiones por quienes son responsables de adoptar acciones correctivas y mejorar su responsabilidad ante el público”. Es la encargada de asegurar la eficiencia de una organización para que pueda alcanzar los objetivos establecidos, así como examinar la calidad y aciertos en su gestión.



La clasificación de auditoría de gestión menos tratada, entre todas las existentes, es la auditoría logística; no se reconoce entre las más importantes para la mejora continua y el desarrollo de la empresa. La auditoría logística (AL) según Delgado Pérez (2013) es: un proceso sistémico, planeado, independiente y documentado para obtener, revisar y evaluar las evidencias en correspondencia con lo establecido para cada dimensión y proceso, con el fin de desarrollar acciones de mejora del grado de eficiencia, eficacia y efectividad del sistema. Según Boos (1994), fueron introducidas por Miebach y Partner y se basan en un “examen profundo de los procesos y actividades logísticas” a través de indicadores que revelan el uso de las mejores prácticas y su efectividad, lo que es sostenido por Boss (1994), Ballou (2001), Landeghem (2001) y Dwight (2004). Constituye una importante herramienta gerencial que debe ser incorporada al proceso de planeamiento anual (Ballou, 2001), la que es llevada a cabo por tres partes o grupos. La presente investigación tendrá como base la primera parte de este grupo, donde esta auditoría es llevada a cabo por, o en nombre de la empresa con fines internos y pueden constituir el soporte para la auto-declaración de conformidad del proceso logístico de una empresa.

A pesar de que se registran pocas investigaciones sobre el tema, es conocido que la AL proporciona la información necesaria para verificar la gestión de la actividad auditada, la ejecución de los procesos que la conforman, y la toma de decisiones sobre los proyectos de mejora a emprender. Permite a los gerentes: monitorizar el desempeño actual y futuro, la negociación con proveedores y clientes, conocer la eficiencia de los procesos y cuán eficaz es la organización, detectar si los recursos ofrecen flexibilidad a las exigencias de los clientes y del entorno y determinar dónde se puede automatizar o mejorar los procesos (Ballou, 2001; Almeida, 2002; Ayala Bécquer, 2001; Galitelli, 2003).

Según la Contraloría General de la República de Cuba (2017), en el nuevo Reglamento de la Ley No 107/2009, la auditoría se clasifica en interna y externa. La auditoría interna es aquella que se practica por profesionales facultados que son empleados de la propia organización, para la valoración independiente de sus actividades, con la finalidad de evaluar la consecución de los objetivos del control interno y contribuir a la prevención y detección de indisciplinas, ilegalidades y manifestaciones de corrupción administrativa,



que pueden afectar el control de los recursos humanos, materiales y financieros de que dispone. Funciona como una actividad concebida para agregar valor y mejorar las operaciones de una organización.

En la Resolución Económica del VII Congreso del Partido Comunista de Cuba (2015) se plantea la necesidad de que el control del uso eficiente de los recursos deba ser interno al mecanismo de gestión y no depender únicamente de comprobaciones externas. La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible incluye en el objetivo 11 la importancia de proporcionar acceso a sistemas de transporte seguro, sostenible para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la aplicación del transporte público. Otro documento que prioriza el tema relacionado con el transporte es la Conceptualización del Modelo Económico y Social Cubano de Desarrollo Socialista, específicamente en el subepígrafe 4.1 los derechos y deberes económicos y sociales, se explica que para la elevación del nivel y calidad de vida es un objetivo prioritario permanente el transporte público. El Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social (PNDES) también contiene entre sus 11 sectores estratégicos, la logística integrada de transporte, almacenamiento y comercio correspondiente al eje estratégico de potencial humano, ciencia, tecnología e innovación.

En los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el Período 2016-2021, aprobadas en el VII Congreso del PCC se establecen un conjunto de lineamientos, entre los que destacan: 217, 219, 223, 225 y 227. Estos expresan la necesidad de la recuperación, modernización, reposición y reordenamiento del transporte automotor tanto estatal como no estatal. Garantizar la utilización de los esquemas y medios más eficientes para cada tipo de transportación. Fomentar el diseño de formas organizativas estatales en las transportaciones de pasajeros, así como en otros servicios vinculados con la actividad, en correspondencia con las características de cada territorio. Incrementar los niveles de satisfacción de la demanda de transportación de pasajeros, con estabilidad y calidad, en un ambiente de integración multimodal así como potenciar la recuperación, el mantenimiento y el desarrollo de la infraestructura relacionada al sector automotor. Todos estos documentos ratifican la importancia que posee el transporte y la seguridad del mismo para el desarrollo de un país, que incrementan la pertinencia de esta investigación y



fundamentan su desarrollo. Con base a la bibliografía consultada se determina que la producción científica relacionada con las auditorías internas a los procesos logísticos es insuficiente, aunque la metodología propuesta por Delgado Pérez (2013) permite diagnosticar, evaluar y controlar periódicamente el desempeño de los procesos logísticos de los operadores del transporte, donde incluye la dimensión organizativa, técnica y humana, el enfoque de proceso y el medio ambiente.

En Cuba a diferencia de otros países, no se utiliza la AL como herramienta para el control del desempeño logístico de las diferentes empresas, su uso se enmarca en lo académico. En la Empresa de Transportación de Personal TRANSMETRO de Holguín no conocen cómo auditar su sistema de transporte y la mayoría de los estudios que se realizan solo se basan en los resultados de auditorías externas que verifican el cumplimiento de las normativas y disposiciones jurídicas vigentes, limitando la proactividad en la gestión de las empresas.

La entidad tiene sus mecanismos de control, pero aspectos relacionados al proceso quedan sin evaluar como: el aprovechamiento del parque en el recorrido total, el índice de emisión de gases y el aprovechamiento de la capacidad de los ómnibus. No existen referidos procedimientos para el control de los procesos logísticos de los operadores de transporte de personal. Las inspecciones son realizadas a las áreas sin tener en cuenta un procedimiento con enfoque a los procesos logísticos que integre las dimensiones técnica, organizativa y humana y la logística inversa. Solo se mide lo que se debe cumplir en la normativa laboral vigente.

La herramienta fundamental empleada para el control es la guía de autocontrol que establece la Resolución 60/2011 de la Contraloría General de la República. Documento que a pesar de la ayuda que aporta, posee un amplio conjunto de limitaciones como el hecho de que se encuentra dirigida a aspectos generales de la organización. Con este origen, sale la actualización de la Resolución 60 en enero del 2019, que aunque abarca más elementos divididos en cinco componentes (gestión y prevención de riesgo, información y comunicación, supervisión y monitoreo, ambiente de control y actividad de control) y es más profunda que la anterior, adolece de indicadores capaces de medir el desempeño integral de este sistema y de una escala de calificación, debido a esto, no se puede accionar de manera proactiva y estratégica y los controles realizados al



área logística no son todo lo abarcadores que debían ser, ni tampoco permiten cuantificar los resultados obtenidos, lo que dificulta tener una valoración integral del desempeño de este sistema. Provocando ineficiencias en el proceso lo cual repercute en la satisfacción del cliente externo y que en los controles externos se evidencien deficiencias que no han sido detectadas por la empresa. Como esta resolución es relativamente nueva, la empresa actualmente se encuentra en proceso de aprendizaje, donde se explican todos los aspectos relacionados con este nuevo documento mediante reuniones, talleres y seminarios.

Al cierre de cada trimestre, el responsable del proceso evalúa la eficacia del proceso y comunica los resultados al Especialista de Calidad quien revisa y entrega al Director de Desarrollo. En el último Consejo de Dirección los resultados mostrados de estos indicadores no fueron adecuados: el procesamiento de las reclamaciones en el período analizado y el estado del cierre de las No Conformidades asociadas al proceso tienen un porcentaje de cumplimiento de 84.77 % y 80.19 % respectivamente, considerándose apropiado un valor mayor de 85 %. Entre los grupos de inspección se encuentran el departamento de Seguridad y Protección de la ETT, Oficina Nacional de Inspección del Trabajo (ONIT), Ministerio del Interior (MININT), Inspección Estatal MINCIN, Grupo de Inspección Estatal Automotor, ETT Dirección de Auditoría, Dirección de la UEB, INRE y la Unidad Estatal de Tráfico.

Del análisis anterior se formula como **problema profesional**: Necesidad de realizar una auditoría logística interna que integre las dimensiones organizativas, tecnológicas, humanas y ambientales del proceso de operaciones en la Empresa TRANSMETRO, Holguín. El **objeto de investigación** se concretó en: las auditorías. Para darle solución al problema planteado se definió como **objetivo general**: Realizar una auditoría logística interna que integre las dimensiones organizativas, tecnológicas, humanas y ambientales al proceso de operaciones en la Empresa TRANSMETRO Holguín que contribuya a mejorar la eficiencia, eficacia y efectividad de este proceso. A fin de lograrlo se proponen los **objetivos específicos** siguientes:

1. Revisar la bibliografía actualizada sobre las auditorías de gestión, auditorías logísticas y auditorías internas en los operadores de transporte.



2. Seleccionar el procedimiento para realizar una auditoría logística interna que integre las dimensiones organizativas, tecnológicas, humanas y ambientales al proceso de operaciones inherente a los operadores de transporte.
3. Aplicar el procedimiento seleccionado en el proceso de operaciones en la Empresa TRANSMETRO de Holguín.

El **campo de acción** abarca la auditoría logística interna en el proceso de operaciones en la Empresa TRANSMETRO de Holguín y se plantea como **idea a defender** que, la implementación de un procedimiento de auditoría logística interna al proceso de operaciones, que integre las dimensiones organizativas, tecnológicas, humanas y ambientales permite detectar las desviaciones y tomar acciones correctivas para incrementar la eficiencia, eficacia y efectividad del proceso en la empresa de TRANSMETRO, Holguín. Se utilizan una serie de métodos en el estudio entre los que aparecen como **métodos teóricos** los siguientes:

- Histórico-lógico: para indagar en la evolución de las auditorías, las auditorías logísticas y auditorías internas
- Inducción y deducción: Se aprecia al definir una forma de razonamiento, por medio de la cual se pasa del conocimiento de cosas particulares a un conocimiento más general, que refleja lo que hay de común en los fenómenos individuales o del razonamiento, mediante el cual se transita de un conocimiento general a otro de menor nivel de generalidad
- Análisis y síntesis: para la obtención de la información a partir de la revisión de la literatura y documentación especializada nacional e internacional sobre auditoría de gestión y logística interna, así como de la experiencia teórica y práctica de especialistas consultados
- Sistémico estructural: para desarrollar el análisis de las auditorías logísticas. a través de su descomposición en los elementos que lo integran, determinándose así las variables que más inciden y su interrelación, como resultado de un proceso de síntesis.

Como métodos empíricos se emplearon entrevistas, encuestas, observación directa, revisión de documentos, análisis de conglomerados, tormenta de ideas, herramientas del paquete Microsoft office. Entre las técnicas multicriterios se empleó: el método AHP



de Saaty. Entre los *softwares* utilizados se encuentran Minitab versión 16.0, *Statistic Program for Social Sciences* (SPSS) para *Windows* versión 21.0, *Ucinet for Windows: Sftware for Social Network Analysis*. Harvard, MA: *Analytic Technologies* y *Vistrain Sample Size* versión 2001.

La tesis se estructuró en 2 capítulos: en el capítulo I se expone el marco teórico-práctico relacionado con la auditoría de gestión, la auditoría logística, las auditorías internas y los operadores de transporte. Además, se selecciona un procedimiento para realizar la auditoría interna a los procesos logísticos de los operadores de transporte de personal y un capítulo II donde se aplica el procedimiento escogido en la Empresa de transporte TRANSMETRO, Holguín. Se presentan las conclusiones, las recomendaciones, la bibliografía consultada y un grupo de anexos como complemento de los resultados.



CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL DE LA INVESTIGACIÓN

Este capítulo contiene la base del fundamento teórico referido a la investigación. Encierra aspectos concernientes a la auditoría de gestión y más específico la auditoría logística, sus conceptos y principales características. Se realiza un estudio sobre los operadores de transporte, específicamente los dedicados al transporte de personal por carretera. Para ello se siguió el orden que se presenta en la figura 1.1.

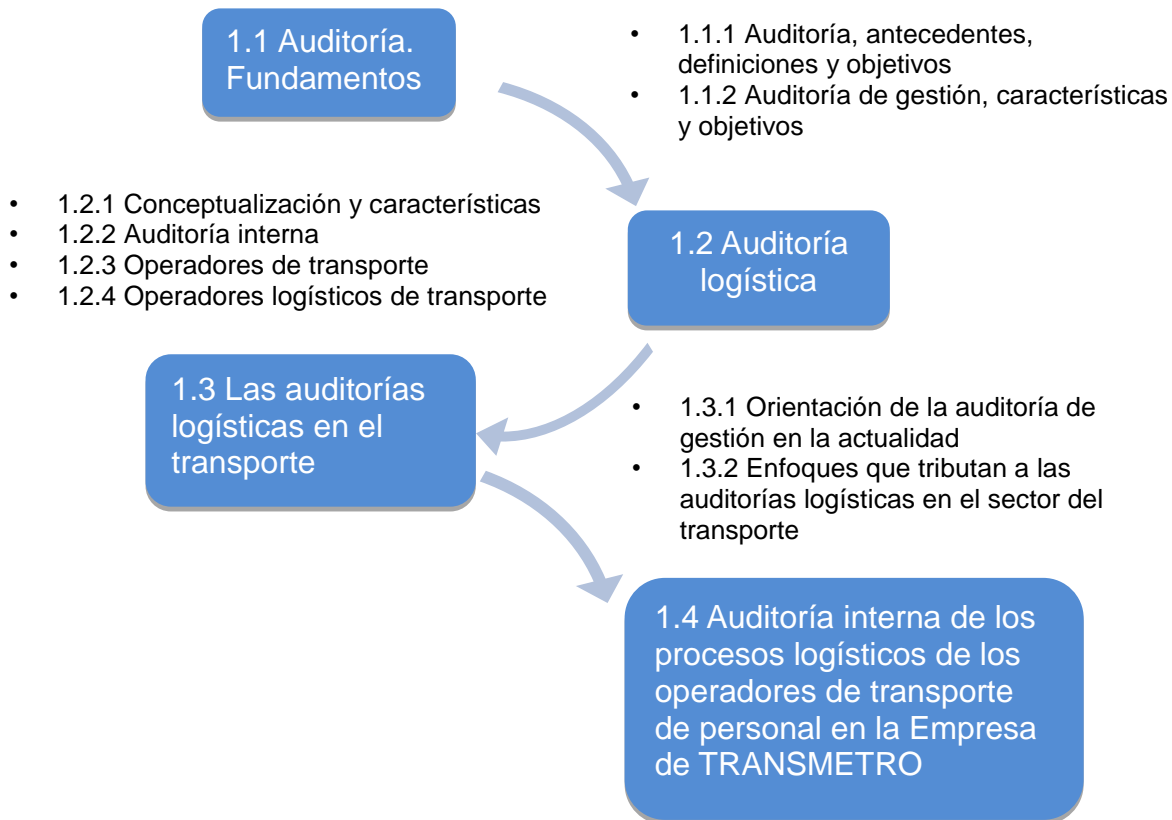


Figura 1.1 Secuencia del marco teórico referencial de la investigación

1.1 Auditoría. Fundamentos

1.1.1 Auditoría. Antecedentes, definiciones y objetivos

Las primeras manifestaciones de auditoría se ubican muy atrás en el tiempo, por lo que se puede señalar que es tan antigua como la propia historia de la humanidad. Esta actividad auditora de cualquier institución, surge en el momento en que la propiedad de unos recursos financieros y la responsabilidad de asignar estos a usos productivos, ya no están en manos de una misma persona, como ocurre en cualquier institución de cierto tamaño y complejidad.



Desde principios muy remotos es utilizada la auditoría para la contaduría pública, rondando el año 254 a.n.e, así mostró que era un elemento necesario para un mejor control financiero. Durante la edad media, en los países de Europa, muchas eran las asociaciones profesionales que se encargaban de ejecutar funciones de auditorías, sobresaliendo entre ellas los Consejos de Inglaterra, en el año de 1310 y el Colegio de Contadores de Venecia (Italia), en 1581. Pero fue realmente reconocida en gran Bretaña por la ley de sociedades en el año de 1862, en la cual se establecía que las empresas llevaran un sistema contable y la necesidad de que efectuaran una revisión independiente de sus cuentas. Fue a partir de 1900 cuando la auditoría se le asignó el objetivo de analizar la rectitud de los estados financieros.

Una importante asociación en los Estados Unidos de Norteamérica, cuida las normas de auditoría la cual publicó diversos reglamentos, de los cuales el primero que conocemos se transmitió en octubre de 1939, en tanto, otros consolidaron las diversas normas en diciembre del mismo año, marzo de 1941, junio de 1942 y diciembre de 1943. Este término se ha extendido en el contexto empresarial a partir de los años 90 con el apoyo y uso de medios de procesamiento, donde evalúa el grado de eficiencia y eficacia con que se desarrollan tareas administrativas al igual que el grado de cumplimiento de los planes y orientaciones de la gerencia.

Conceptos

A lo largo de la historia han surgido un gran número de investigaciones referidas a la auditoría, que aportan nuevas definiciones cada vez más elaboradas. Esta función de la dirección tiene como finalidad analizar y apreciar, con vistas a las eventuales acciones correctivas, el control interno de las organizaciones para garantizar la integridad de su patrimonio, la veracidad de su información y el mantenimiento de la eficacia de sus sistemas de Gestión. Dentro de los autores reconocidos se pueden citar a la American Accounting Association (1973), Mendivil Escalante (1976), Porter & Burton (1983), Holmes (1984), Taylor (1988), Arens & Loebbelke (1996), Cook & Winkle (1999), Sarbanes Oxley (2002), Santillana González (2002), Defliese (2002), Quintero (2005), González Peralo (2006), Boletín 1010 de las normas y procedimientos de auditoría (2007), Armas García (2008), Benjamín (2009), Pany Whinttington (2010), Delgado Pérez (2013) y Sánchez Curiel (2017). (anexo 1)



Con el transcurso del tiempo, se pudo constatar que no solo era importante su carácter monetario, sino que su uso y beneficios se habían extendido hacia otras ramas. Según Delgado Pérez (2013), mediante su investigación presentó un nuevo concepto en el que se delimita como “un proceso sistémico, planeado, independiente y documentado para obtener, revisar y evaluar las evidencias en correspondencia con lo establecido para cada dimensión y proceso, con el fin de desarrollar acciones de mejora para el desempeño”.

En la actualidad, la auditoría posee gran importancia, pues es la encargada de evaluar la descripción de las deficiencias encontradas, las causas del problema, las consecuencias del bajo rendimiento encontrado y de ser posible su cuantificación, como también los posibles correctivos convenientes a muy corto plazo y de manera oportuna. De igual forma, descubre posibles irregularidades cometidas en el desempeño de las actividades.

Objetivos de la Auditoría

Existen diversos tipos de auditoría y cada uno de ellos encierran objetivos específicos, pero todos comparten como punto principal la emisión de un diagnóstico sobre un sistema de información empresarial, que permita tomar decisiones sobre el mismo. En el anexo 2 se explica la finalidad de cada una de las auditorías teniendo en cuenta los objetivos fundamentales que persiguen.

Con el paso del tiempo han ocurrido cambios en varios factores de estas auditorías y aunque se conserva la esencia de sus conceptos, se ha afectado su nombre y agregado nuevos aspectos. La auditoría fiscal es conocida mundialmente como gubernamental, la especial como de cumplimiento y en Cuba la de gestión como de desempeño o rendimiento. La auditoría financiera o de estados financieros no sufrió cambios.

Delgado Pérez en su investigación agrega una nueva clasificación, la auditoría de comprobación, la que define como la encargada de buscar la comprobación de un conjunto de reglas. Las reglas no pueden ser cuestionadas, son firmes. Son establecidas para dar garantía que los procesos sean ejecutados de forma correcta. Por su naturaleza son binarias (se cumplen o no se cumplen). También incorpora la auditoría gerencial, donde reconoce que es la que incurre tanto en la comprobación de



un conjunto de reglas como en la eficacia de estas para cumplir los objetivos de una organización.

1.1.2 Auditoría de Gestión

Una de las ramas en la que se ha especializado la auditoría es la auditoría de gestión, la cual ha sido un paso de evaluación a las actividades de la organización con el fin de alcanzar la eficiencia, eficacia, efectividad y economía mediante un informe que permita aprovechar las conclusiones y recomendaciones emitidas. Muchos son los autores que han escrito sobre el tema, dentro de ellos se encuentra el Instituto Of. Internacional Auditors (1947), Norbeck (1970), Fernández Arena (1985), Leonard (1989), Res. 44/90 y decreto ley 159 / 1995, Contraloría General del Estado (1999), Parreño Cantos (2006), Maldonado (2006), Armas García (2008), Maldonado (2009), Decreto Ley 107/09 de la Contraloría General de la República (2009), Cubero Abril (2009), Blanco (2010), Delgado Pérez (2013), E. Hefferon (2007), Tribunal de Cuentas Europeo (2007), Chapman & Alonso y el Consejo Técnico de la Contaduría Pública (anexo 3). Mediante una hoja de cálculo de Microsoft Excel versión 2016 (figura 1.2), se determinó las ideas claves que presentaban mayor incidencia; las variables con mayor porcentaje son: examen y evaluación, eficiencia y eficacia y manejo de recursos.



Figura 1.2: Presencia de las variables en los conceptos de Auditoría de Gestión

Leonard (1989), Res. 44/90 y decreto ley 159 / 1995, Contraloría General del Estado (1999), E. Hefferon (2007), Tribunal de Cuentas Europeo (2007), Maldonado (2009), Decreto Ley 107/09 de la Contraloría General de la República (2009), Cubero Abril (2009), Blanco (2010), Delgado Pérez (2013) y el Consejo Técnico de la Contaduría Pública (2017) comparten el criterio de que la auditoría de gestión constituye un



instrumento para el examen y evaluación de documentos. Es necesario tener en cuenta la eficiencia y eficacia en dicho proceso, principio respaldado por Res. 44/90 y decreto ley 159 / 1995, Contraloría General del Estado (1999), Parreño Cantos (2006), Tribunal de Cuentas Europeo (2007), Maldonado (2009), Decreto Ley 107/09 de la Contraloría General de la República (2009), Cubero Abril (2009), Blanco (2010), Delgado Pérez (2013) y el Consejo Técnico de la Contaduría Pública (2017).

El manejo de recursos y su uso racional constituye en una empresa, una fuente fundamental para el progreso de la economía y mejora de los servicios que ofertan, por lo que autores como Leonard (1989), Res. 44/90 y decreto ley 159 / 1995, Contraloría General del Estado (1999), Parreño Cantos (2006), Decreto Ley 107/09 de la Contraloría General de la República (2009), Cubero Abril (2009), Delgado Pérez (2013) y el Consejo Técnico de la Contaduría Pública (2017) sostienen esta variable en sus consideraciones. En sus definiciones, los autores que más variables incluyeron fueron: Cubero Abril (2009), Contraloría General del Estado (1999), Decreto Ley 107/09 de la Contraloría General de la República (2009) y Delgado Pérez (2013) (Figura 1.3).

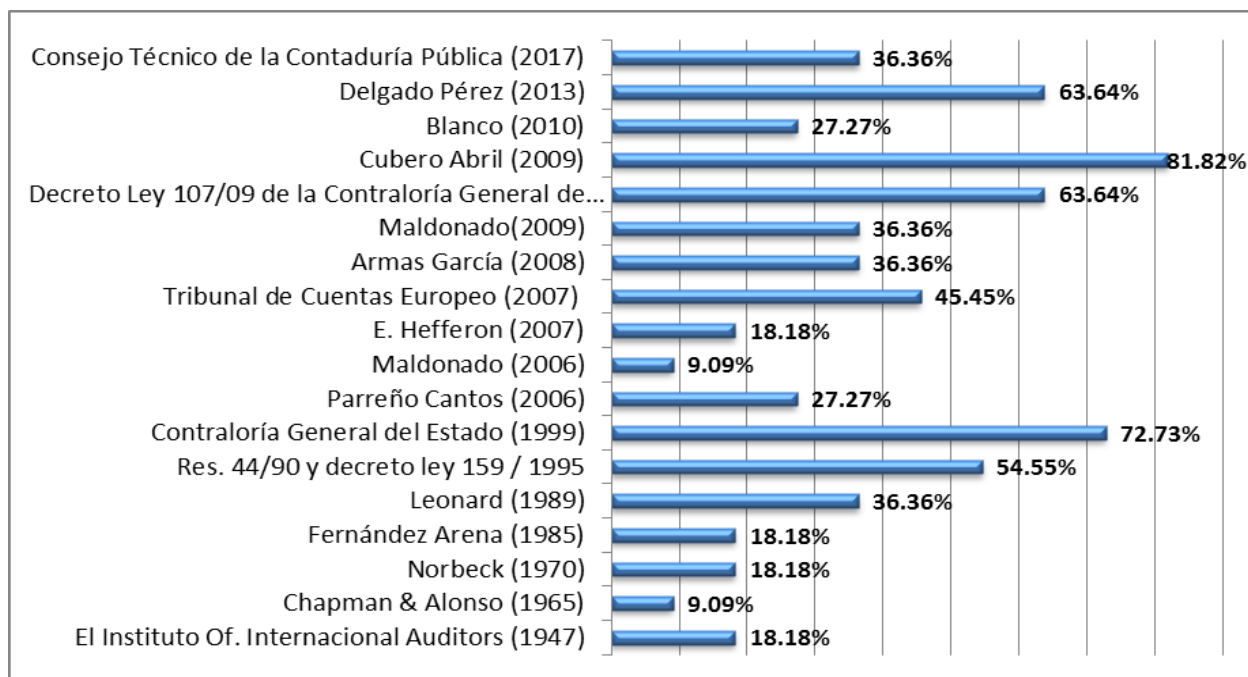


Figura 1.3: Representatividad de las variables incluidas en los conceptos de Auditoría de Gestión

Cubero Abril (2009) aporta la idea más completa, donde enuncia que la auditoría de gestión “Es un examen objetivo, sistemático y profesional de evidencias, realizado con



el fin de proporcionar una evaluación independiente sobre el desempeño (rendimiento) de una entidad, programa o actividad gubernamental, orientada a mejorar la efectividad, eficiencia y economía en el uso de los recursos públicos, para facilitar la toma de decisiones por quienes son responsables de adoptar acciones correctivas y mejorar su responsabilidad ante el público”. Todos estos criterios coinciden en señalar que el objetivo final de este tipo de auditoría, es asegurar la eficiencia de una organización para que pueda alcanzar los objetivos establecidos, así como examinar la calidad y aciertos en su gestión.

Es una técnica relativamente nueva de asesoramiento que ayuda a analizar, diagnosticar y establecer recomendaciones a las empresas, con el fin de conseguir con éxito una estrategia. Uno de los motivos principales por el cual una compañía puede decidir emprender una auditoría de gestión es el cambio que se hace indispensable para reajustar la gestión o la organización de la misma. Por medio de ella, se reflejará el nivel real de la administración y la situación de la corporación.

Es una herramienta para asesorar a la alta gerencia y asegurar la conducción oportuna hacia las metas propuestas en un entorno cambiante, de este modo se puede evaluar el desempeño de la organización a través de tres enfoques principales: eficiencia, eficacia y economía. Esta auditoría se encuentra relacionada con las características estructurales y funcionales del objeto de ese estudio (empresa), por lo que su ejecución requiere de una guía que se adapte a las condiciones existentes y que, sin limitar la independencia y creatividad del auditor, le permita lograr una sistematicidad y orden que le haga obtener los mejores resultados en el periodo más breve posible.

Objetivos de la Auditoría de Gestión

Entre los de mayor importancia se encuentran:

- Promover el aumento de la productividad, al contar con una correcta administración del patrimonio, es decir, utilizar de manera eficiente los recursos económicos
- Examinar los aspectos administrativos de la institución para evaluar, diagnosticar y sugerir mejoras
- Determinar el grado de cumplimiento de objetivos y metas
- Promover la optimización de los niveles de eficiencia, eficacia, economía, calidad e impacto de la gestión pública



- Difundir la necesidad de poseer sistemas integrales de información y comunicación que faciliten la medición del desempeño de la entidad.

Características de la Auditoría de Gestión

La auditoría es evaluación y como toda evaluación debe poseer un patrón contra el cual efectuar la comparación y poder concluir sobre el sistema examinado. Este patrón debe cumplir con ciertas características:

- Independiente: El análisis que realiza el auditor es completamente objetivo, debido a que el auditor es una persona independiente al devenir de la actividad laboral de la empresa
- Periódica: Es necesario que el análisis de la auditoría sea periódica, pues esta pretende que exista un ajuste entre el sistema de la empresa y la realidad existente; y durante el proceso pueden darse circunstancias o comportamientos que necesiten ese reajuste con el paso del tiempo. Ya sea por cambios en el sistema donde deba analizarse su efectividad, o aun no existiendo cambios, pueden degradarse o perder su efectividad como consecuencia de la confianza que tiene la empresa en el buen funcionamiento del sistema
- No se buscan culpables: La falta de eficiencia y eficacia proviene del sistema que se utiliza, el cual debe ser mejorado, por lo que no se buscan culpables, solo se trata de analizar y detectar cuáles han sido los errores del pasado para no cometerlos en el futuro
- Analiza resultados: El especialista analiza cada uno de los departamentos de la empresa y el trabajo realizado por cada uno de los empleados, la utilización de los recursos económicos, técnicos y humanos con los que se cuenta, todo ello a partir de los resultados obtenidos y los objetivos planteados.

Elementos de la auditoría de gestión

La auditoría de gestión abarca elementos de gran importancia y con el paso del tiempo y el aumento de autores dedicados a estudiarlos, surgen diversos criterios para reconocer los elementos que poseen la auditoría. Dentro de ellos se encuentra el de las 3, 5 y las 9 “Es”, cada uno con sus particularidades, pero todos coinciden en que la eficiencia, la eficacia y la economía constituyen un punto clave en la auditoría. Otros



autores incluyen la efectividad, ética, ecología, cumplimiento, equidad, calidad e impacto.

Economía: La economía está relacionada con los términos y condiciones bajo los cuales las entidades adquieren recursos, sean éstos financieros, humanos, físicos o tecnológicos (Sistema de Información Computarizada), obteniendo la cantidad requerida, al nivel razonable de calidad, en la oportunidad y lugar apropiado y, al menor costo posible.

Eficiencia: este elemento pretende lograr que la utilización de los recursos humanos, económicos y tecnológicos sean productivos, que las normas de consumo y de trabajo sean correctas y que la producción y los servicios se ajusten a las mismas, que se aprovechen al máximo las capacidades instaladas, que se cumplan los parámetros técnicos productivos que garanticen la calidad; que los desperdicios que se originen en el proceso productivo o en el servicio prestado sean los mínimos; y, que todos los trabajadores conozcan la labor a realizar. Es decir, la eficiencia está referida a la relación existente entre los bienes o servicios producidos o entregados y los recursos utilizados para ese fin (productividad), en comparación con un estándar de desempeño establecido.

Eficacia: Grado en el cual una entidad, programa o proyecto gubernamental logran sus objetivos y metas u otros beneficios que pretendían alcanzarse, previstos en la legislación o fijados por otra autoridad. Es decir, es necesario comprobar que la producción o el servicio se hayan cumplido en la cantidad y calidad esperadas.

Resulta muy importante comprender con claridad el concepto y alcance de los términos economía, eficiencia y eficacia y cómo se expresan con relación a los recursos humanos, financieros y materiales de que dispone una entidad, pues sólo así el auditor estará en condiciones de preparar un programa encaminado a medir su comportamiento y a valorar su interrelación. El pronunciamiento No. 7 del Consejo Técnico de la Contaduría Pública (2017) plantea como áreas principales que integran una organización objeto de la auditoría de gestión las siguientes:

1. Auditoría de la gestión del sistema global de la empresa:

- Evaluación de la posición competitiva
- Evaluación de la estructura organizativa



- Balance Social
- Evaluación del proceso de la dirección estratégica
- Evaluación de los cuadros directivos
- 2. Auditoría de la gestión del sistema comercial:
 - Análisis de la estrategia comercial
 - Oferta de bienes y servicios
 - Sistema de distribución física
 - Política de precios
 - Función publicitaria
 - Función de ventas
 - Promoción de ventas
- 3. Auditoría de la gestión del sistema financiero:
 - Capital de trabajo
 - Inversiones
 - Financiación a largo plazo
 - Planificación Financiera
 - Área internacional
- 4. Auditoría de la gestión del sistema de producción:
 - Diseño del sistema
 - Programación de la producción
 - Control de calidad
 - Almacén e inventarios
 - Productividad técnica y económica
 - Diseño y desarrollo de productos
- 5. Auditoría de la gestión del sistema de recursos humanos:
 - Productividad
 - Clima laboral
 - Políticas de promoción e incentivos
 - Políticas de selección y formación
 - Diseño de tareas y puestos de trabajo
- 6. Auditoría de la gestión de los sistemas administrativos:



- Análisis de proyectos y programas
- Auditoría de la función de procesamiento de datos
- Auditoría de procedimientos administrativos y formas de control interno en las áreas funcionales.

Clasificación de las auditorías de gestión

Entre las auditorías de gestión, emergen las auditorías logísticas, de calidad, medio ambiente, administrativas, seguridad y de recursos humanos; cada una está orientada al fin con que se diseñaron, abordan los elementos de intrínsecos de su gestión.

Auditoría ambiental

Las auditorías medioambientales o auditorías ambientales persiguen cuantificar los logros y la posición medioambiental de una organización. De esta manera desarrollan una función análoga a las auditorías financieras. El informe de una auditoría ambiental ha de contener una caracterización del desempeño y de la situación medioambiental alcanzada, y puede aspirar a definir las necesidades pendientes para mantener o mejorar los indicadores de tales realizaciones y logros.

La Auditoría Ambiental es un instrumento para la transformación del proceso productivo y de la política empresarial. Parte de un supuesto de voluntariedad y de una decisión de transformación hacia los presupuestos ambientales. Inicialmente formó parte de la filosofía comprendida en el V Programa de la CE para el Medio Ambiente (1993) que ya invitaba a una transformación de los agentes socioeconómicos y de sus actividades. La auditoría puede adoptarse desde la misma empresa y cuando ya se ha incorporado una política ambiental integral en la gestión de la misma; por lo que ésta supone un control de lo que ya se está haciendo. También puede plantearse como el examen o evaluación de una empresa para detectar todo aquello que pueda incidir negativamente en el medio y establecer el marco para la transformación.

Si existe un sistema de gestión ambiental implantado, la misma gestión materializa el programa de acción diseñado. La auditoría facilita la información, realiza una revisión del funcionamiento de todo el sistema, permite descubrir dónde y cómo se pueden utilizar más eficientemente los recursos, cómo minimizar residuos, detectar errores y limitaciones y, sobre todo, informa sobre el cumplimiento de la política ambiental de la empresa, en qué puntos es deficiente y cómo se puede perfeccionar. En el caso de que



la empresa no tenga un sistema de gestión ambiental, la auditoría es más una "evaluación o diagnóstico ambiental", que viene impuesta desde el exterior. Así vemos como la auditoría es una herramienta flexible que permite evaluar y diseñar un sistema de gestión ambiental.

Auditoría de Recursos Humanos

La Auditoría de Recursos Humanos investiga las diferentes áreas de los Recursos Humanos de la empresa tales como la estructura organizativa, selección, incorporación, evaluación, formación, desarrollo, compensaciones, cultura, clima o relaciones laborales. Esta auditoría puede tener diferentes alcances (por estrategias, por políticas, económicos), un ámbito integral o parcial, llevada a cabo por un auditor interno o externo, y según su profundidad se puede hablar de general, de detalle medio o de máximo detalle. Cuando se hable de Auditoría de Recursos Humanos también se puede encontrar la referencia a la misma con los términos Diagnóstico de la función de Recursos Humanos o Due Diligence.

Se ha de tener en cuenta que lo que se analiza en este tipo de auditorías es la gestión de los Recursos Humanos de una empresa, es decir, se trabaja con personas. Por ello, se debe tener en cuenta ciertas consideraciones a la hora de analizar tales como el manejo equilibrado de datos, la congruencia, saber que se utilizan datos psicológicos y sociológicos, que existen interdependencias en las actuaciones humanas. Este tipo de auditoría tiene una particularidad propia de las Ciencias Sociales y que la diferencia de cualquier otro tipo de auditoría, por ejemplo, económica. El auditor actúa sobre el campo auditado, condicionándolo. Y esta interacción, dificulta el diagnóstico. Es decir, el investigador forma parte del sujeto de estudio, por lo que su objetividad total es imposible. Por ello, se debe tener en cuenta esta particularidad cuando se interpreten los resultados obtenidos en la auditoría de Recursos Humanos llevada a cabo.

Auditoría Administrativa

La Auditoría Administrativa es el revisar y evaluar si los métodos, sistemas y procedimientos que se siguen en todas las fases del proceso administrativo aseguran el cumplimiento de políticas, planes, programas, leyes y reglas que puedan tener un impacto significativo en operación de los reportes y asegurar que la organización los esté cumpliendo y respetando. Es el examen metódico y ordenado de los objetivos de



una empresa de su estructura orgánica y de la utilización del elemento humano a fin de informar los hechos investigados. Su importancia radica en el hecho de que proporciona a los ejecutivos de una organización un panorama sobre la forma que está siendo administrada esta labor por los diferentes niveles jerárquicos y operativos, señalando aciertos y desviaciones de aquellas áreas cuyos problemas administrativos detectados exigen una mayor o pronta atención.

Auditoría de calidad

Las auditorías de calidad son auditorías realizadas sobre el cumplimiento de normas de calidad. Es el examen metódico e independiente que se realiza para determinar si las actividades y resultados relativos a la calidad satisfacen las disposiciones previamente establecidas y para comprobar que estas disposiciones se llevan a cabo y que son adecuadas para alcanzar los objetivos previstos (UNE 66.001,1992)

Esta auditoría se realiza para evaluar el nivel de gestión de calidad de una empresa y abarca la totalidad de actividades de la misma. Habitualmente se realiza por parte de un equipo auditor ajeno, quien informa a la dirección de la situación en la que la empresa se encuentra, así se establece una referencia con las empresas de la competencia y se propone un plan de mejoras de los aspectos más relevantes o con mayor déficit. Suele ser el primer paso para el desarrollo de una auténtica gestión de calidad y su resultado puede tomarse como punto de partida para poder compararse con situaciones posteriores.

Auditoría logística

La auditoría logística tiene como propósito entregar un mensaje acerca del estado actual de una organización en los aspectos de la logística y de su dedicación al mejoramiento de su gestión. Examina todos los aspectos de la gestión logística y extrae información sobre los procedimientos y las condiciones de trabajo. La auditoría en logística trabaja sobre aspectos de producción y eficiencia en el uso de los recursos, identifica áreas que deben mejorarse, y promueve la participación del personal involucrado. La auditoría puede consistir en un cuestionario o en un examen exhaustivo por escrito seguido de una serie de entrevistas La auditoría se concentra en factores que influyen en: la cantidad, la oportunidad y la calidad con lo cual la empresa reconoce



sus fortalezas y debilidades, además debe ser capaz de fijar objetivos razonables y hacia dónde y de qué manera avanzar.

Auditoría de seguridad

Una auditoría de seguridad informática o auditoría de seguridad de sistemas de información (SI) es el estudio que comprende el análisis y gestión de sistemas llevados a cabo por profesionales para identificar, enumerar y posteriormente describir las diversas vulnerabilidades que pudieran presentarse en una revisión exhaustiva de las estaciones de trabajo, redes de comunicaciones o servidores. Una vez obtenidos los resultados, se detallan, archivan y reportan a los responsables quienes deberán establecer medidas preventivas de refuerzo y/o corrección siguiendo siempre un proceso secuencial que permita a los administradores mejorar la seguridad de sus sistemas aprendiendo de los errores cometidos con anterioridad. Las auditorías de seguridad de SI permiten conocer en el momento de su realización cuál es la situación exacta de sus activos de información en cuanto a protección, control y medidas de seguridad.

Una auditoría se realiza con base a un patrón o conjunto de directrices o buenas prácticas sugeridas. Existen estándares orientados a servir como base para auditorías de informática. Uno de ellos es COBIT (Objetivos de Control de la Tecnologías de la Información), dentro de los objetivos definidos como parámetro, se encuentra el "Garantizar la Seguridad de los Sistemas". Adicional a este estándar podemos encontrar el estándar ISO 27002, el cual se conforma como un código internacional de buenas prácticas de seguridad de la información, este puede constituirse como una directriz de auditoría apoyándose de otros estándares de seguridad de la información que definen los requisitos de auditoría y sistemas de gestión de seguridad, como lo es el estándar ISO 27001.

1.2 Auditoría logística

1.2.1 Conceptualización y características

Para que un sistema logístico funcione armónicamente y en su máxima capacidad debe existir un programa de control implementado en las operaciones que éste comprenda, así como una verificación que permita detectar cualquier desviación. Además, se hace imprescindible dotar a los mismos de métodos o procedimientos, que permitan



mantenerlos dentro de ciertos y determinados límites de confianza, a fin de garantizar su eficiencia y eficacia. Según Ayala Bécquer y Sánchez Fernández (2001) los sistemas logísticos pueden tener diferentes comportamientos y una de las vías más seguras y efectivas para supervisar las operaciones y por ende comprobar si dichos sistemas se encuentran dentro de un marco de confiabilidad es a través de las Auditorías Logísticas (AL).

Dentro de la auditoría de gestión puede ser ubicada la AL que según las referencias de los autores Ballou (2004) y Montañez Ballobre (2007) este elemento, lo constituye una revisión periódica del estado de las actividades enmarcadas en esta disciplina. Según Ballaud (1991) la auditoría logística puede comprender todo el sistema logístico o puede enfocarse en alguno de los componentes que lo integran. Si se tiene en cuenta que autores como Ballaud (1991), Gutiérrez Casas & Prida Romero (1998), Casanovas & Cuatrecasas (2001), Jiménez Sánchez & Hernández García (2002) y Ayala Bécquer & Cueto Ible (2007) coinciden al exponer que el transporte constituye el costo logístico individual más importante para la mayoría de las empresas, se hace indispensable controlar que el funcionamiento de los elementos que integran el sistema de transporte empresarial sea de una forma eficiente. Las auditorías logísticas, según Boos (1994) se basan en un examen profundo de los procesos y actividades logísticas a través de indicadores que revelan el uso de las mejores prácticas y su efectividad, lo que es sostenido por Ballou (2001), Landeghem (2001) y Dwight (2004). Ha existido una proliferación, sin embargo, en las bases de datos Scielo y Scopus, se registran pocas investigaciones (Boss, 1994; Landeghem & Persoons, 2001; Sigworth, 2004; Medori, & Steeple, 2000).

Una práctica común para su realización es el uso de listas de chequeo (Dixon & et al. 1990; Medori & Steeple, 2000; Landeghem, 2001; De Toni & Tonchia, 2001; Gunasekaran, 2001), debido a que facilita el diagnóstico y agiliza el proceso de auditoría; los datos obtenidos de la aplicación de las listas de chequeo, son procesados haciendo uso de la escala de likert. Haciendo una acotación del término tratado anteriormente, se plantea que uno de los casos puntuales de una AL como forma de evaluación de la gestión logística, según lo expresado por Giesen (2010), se califica como una radiografía de las distintas áreas y procesos involucrados en la cadena de



abastecimiento (desde la adquisición de insumos hasta la entrega del producto final, incluyendo también los flujos de retorno) de una empresa en particular.

Para analizar las definiciones de proceso se estudiaron 18 conceptos de varios autores (Mossman, Bankit & Helferich, 1979; Ballaud, 1991; Ballou 2001; Ayala Bécquer, Bustillo González & Sánchez Fernández, 2001; Figueiredo, 2002; Roberson, 2002; GHS Logística, 2002; CSL, 2002; Galitelli, 2003; Boss, 2004; Montañez Barallobre, 2007; Baptista, 2009; Cruz Aguilera & Cruz Aguilera, 2009; Giesen, 2010; UTN Santa Fe, 2010; Gómez, 2011; Vieira, 2012; Vieira y Roux, 2012; Sekulova, 2014). Cabe destacar que las definiciones comparten aspectos comunes, dentro de los cuales se pueden identificar: que constituye una revisión periódica de la situación de las actividades logísticas, determina fortalezas y debilidades, es realizada de forma independiente y con vista a ofrecer oportunidades de mejora (anexo 4)

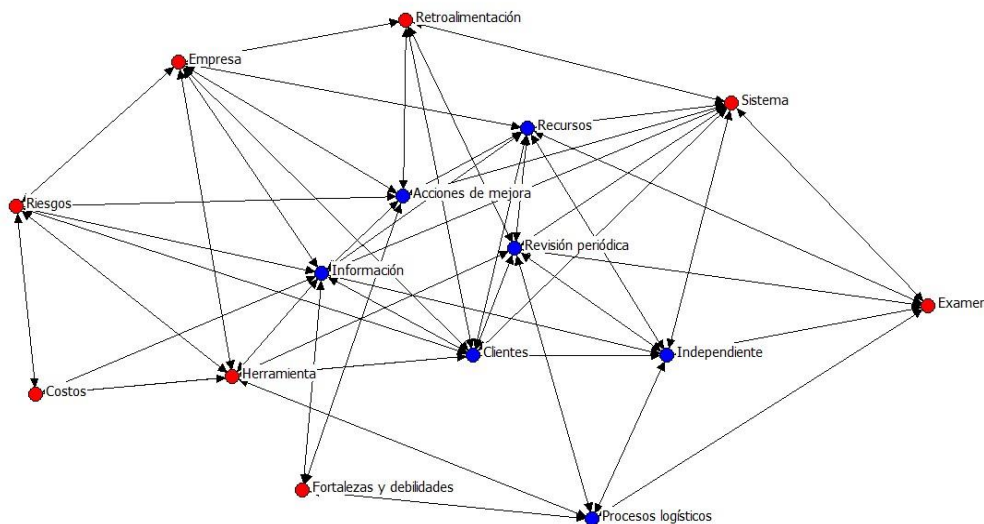


Figura 1.4: Red social de los términos de auditoría logística

En la figura 1.4 se muestra la red social de los términos de auditoría logística obtenida con la ayuda del software Statistic Program for Social Sciences (SPSS) para Windows versión 21.0 y el Borgatti, S. P., Everett, M. G and Freeman, L. C. 2002. Ucinet for Windows: Software for Social Network Analysis. Harvard, MA: Analytic Technologies. Se definieron para el análisis un total de 15 variables. En la figura se evidencia que los términos Información, acciones de mejora, clientes, revisión periódica, procesos logísticos, recursos e independiente son los más tratados por los autores, al ser los que



más relaciones recibieron. Teniendo en cuenta el grado de centralidad (betweenness centrality y closeness centrality).

Se define, por tanto, la auditoría logística como: revisión periódica e independiente de la situación de los procesos logísticos que permite: evaluar evidencias relativas a informaciones generadas; comprobar la correspondencia entre los recursos utilizados y los resultados alcanzados y encontrar cuestiones críticas para los clientes. Con vista a ofrecer oportunidades de mejora y comunicar los resultados a los entes interesados y responsables de darle solución a los problemas detectados. Las auditorías logísticas son una herramienta de gestión de dirección basadas en técnicas de manipulación, almacenamiento, transporte, procesos informacionales, protección, etc. que utilizando una metodología científicamente argumentada permite detectar e interpretar las debilidades, insuficiencias, amenazas que pueden estar presentes en las actividades propias de una empresa, con la finalidad de minimizar los costos y por ende disminuir a su vez los riesgos que pueden aparecer en estos entornos. Las AL tienen como objetivo una continua revisión y valoración de los elementos que integran el sistema y de las operaciones que tienen lugar a fin de determinar si estas son conducidas de acuerdo con los objetivos de la dirección previstos. La documentación técnica señala, que las auditorías logísticas, deben ser realizadas al menos una vez al año, motivado por la garantía, de mantener el proceso bajo control, lo cual constituye una de las tareas más dificultosa en la operación del sistema.

Giesen (2010) junto a Vieira & Roux (2012) señala que el objetivo central de las evaluaciones logísticas es conocer cuál es la situación real de la empresa, detectar deficiencias, para así priorizar y definir las vías de mejora. En este sentido, es una herramienta que conlleva un proceso de mejora, ya que permite obtener criterios concretos del nivel de desempeño de las distintas áreas (procesos) de la cadena logística, orientando así la correcta toma de decisiones y hacia un mejoramiento integral de la misma. Otro criterio más detallado relacionado con una evaluación logística es el expresado por Gómez (2011), haciéndose referencia a un levantamiento general que incluye, al menos, los siguientes aspectos:

- Entrevistas con los distintos profesionales de la empresa, tanto a nivel ejecutivo como operativo, con la finalidad de construir un diagrama de flujos de los procesos



involucrados. En muchos casos, las empresas cuentan con un diagrama de flujos teórico, pero que no operan de esta forma en la práctica

- Revisión de información estadística o realización de mediciones, en caso de que la información disponible sea poco confiable o insuficiente para el objetivo
- Entrevistas a clientes o análisis de reclamos, para conocer su nivel de satisfacción y su visión crítica sobre el nivel de servicio ofrecido
- Elaboración de indicadores de rendimientos, que permitan una medición objetiva del rendimiento de los distintos procesos de la cadena de abastecimiento.

En este sentido, el propio autor Gómez (2011) junto a López Martínez (2013), mencionan que la duración de las evaluaciones en su totalidad dependerá de muchos factores, como el tamaño de la empresa, la calidad de la información disponible, el acceso fluido a ésta, la realización o no de encuestas de satisfacción a clientes, principalmente, con los cuales el autor del presente trabajo coincide. La evaluación logística, aunque es una herramienta muy necesaria para avanzar en mejoras de los procesos logísticos, se ve como un costo o un negocio para el organismo que realiza el proceso y no como un beneficio para la propia empresa, además de estar muy poco explorada por las empresas y existir desconocimiento respecto a los beneficios que se pueden obtener de su aplicación (Ayala Bécquer; Sánchez Fernández, 2001; Gómez, 2001; Forradellas, 2004; López Martínez, 2013).

La AL es una importante herramienta gerencial que debe ser incorporada al proceso de planeamiento anual (Ballou, 2001). Se llevan a cabo por tres partes o grupos: las auditorías de primera parte son llevadas a cabo por, o en nombre de la empresa con fines internos y pueden constituir la base para la auto-declaración de conformidad del proceso logístico de una empresa; las de segunda parte son llevadas a cabo por los clientes de una empresa o por otras personas que actúan en nombre del cliente, cuando haya, o pudiera haber, una relación contractual; y las de tercera parte pueden llevarse a cabo por organizaciones externas independientes que proporcionan servicios de auditorías.

Entre sus beneficios según el autor Giesen (2010), se encuentran los siguientes:

- Proporciona un diagnóstico sobre el estado actual de la logística de una empresa



- Identifica los espacios de mejora en el uso de los recursos, mostrando áreas y procesos que pueden optimizarse
- Pone énfasis en los factores que influyen en la cantidad, la oportunidad y la calidad
- Permite reconocer fortalezas y debilidades de la cadena logística, fijando objetivos de hacia dónde y de qué manera avanzar
- Revela si los objetivos estratégicos logísticos son consistentes con los de las otras áreas de la empresa.

La auditoría logística proporciona la información necesaria para verificar la gestión de la actividad auditada, la ejecución de los procesos que la conforman, y para la toma de decisiones sobre los proyectos de mejora a emprender. Permite a los gerentes: monitorizar el desempeño actual y futuro, la negociación con proveedores y clientes, conocer la eficiencia de los procesos y cuán eficaz es la organización, detectar si los recursos (financieros, humanos, tecnológicos e informativos) ofrecen flexibilidad a las exigencias de los clientes y del entorno, determinar dónde se puede automatizar o mejorar los procesos y hacer uso del benchmarking (Ballou, 2001; Almeida, 2002; Ayala Bécquer, 2001; Galitelli, 2003; Delgado Pérez & et al., 2010). Forradellas (2004) agrega que una buena evaluación logística descubre cuál es el verdadero costo total de la función logística, permite establecer comparaciones de los mismos con otras empresas similares o segmentos del mercado (benchmarking logístico).

El autor de esta investigación considera que fortalecen el vínculo de la alta dirección con el equipo auditor y los procesos operativos; propician el estilo de dirección participativo, lo cual conlleva al desarrollo de la I+D+I; proporcionan la comprensión de las actividades, el análisis de las soluciones y las mediciones de las soluciones implementadas; preparan a la organización para auditorías futuras (internas y externas); y contribuyen a la satisfacción de los clientes internos y externos. Por los beneficios que proporciona, considera que, pueden ser aplicadas a cualquier organización, proceso, función y actividades, en correspondencia con el alcance definido.

Tomando en cuenta todo lo anteriormente mencionado y citado, para el autor, la primera acción de una AL es la de definir la accesibilidad de los datos; sin los mismos, el proceso de evaluación se transforma en un ejercicio virtual. Es una herramienta sumamente eficaz para efectuar su actualización tecnológica adecuada a las



necesidades reales de los usuarios, del negocio y de los consumidores. Contar con información, es contar con una herramienta poderosa en una organización y la omisión de datos relevantes es un impedimento nodal en el logro de ser una empresa con informaciones integradas y compartidas (Beltrán 2010).

1.2.2 Auditoría interna. Definición y evolución

En la literatura consultada se aprecian numerosos estudios sobre los tipos de auditoría con diferentes enfoques y terminologías (Cabrera González, 2015; Conde Díaz, 2015; Espinosa Leyva, 2015; Fernández Sánchez, 2009; Franco Martínez, 2009; Gallart Molina & et al., 2007; Herrera Cartaya, 2009; Lopes Martínez, 2013; Molina Peralvo, 2016; Ocampo Silva, 2016; Redondo Durán & et al., 1996; Rodríguez Zaldívar, 2015; Sandoval Morales, 2012; Sotolongo Sánchez, 2005; Spangenberg, 1997; Tribunal de Cuentas Europeo, 2015). Según la Contraloría General de la República de Cuba (2017), en el nuevo Reglamento de la Ley No 107/2009, la auditoría se clasifica en interna y externa. Se concibe como **auditoría externa** aquella que consiste en evaluar y comprobar la razonabilidad, integridad y autenticidad de los estados financieros, el cumplimiento de las disposiciones jurídicas vigentes y la gestión de la organización, vinculado al sistema de control interno; es realizada por profesionales que no son empleados del Sistema que se audita, emitiendo su opinión y recomendaciones en cumplimiento de las Normas Cubanas de Auditoría (NCA) y el Código de Ética de los auditores.

La **auditoría interna** es aquella que se practica por profesionales facultados que son empleados de la propia organización, para la valoración independiente de sus actividades, con la finalidad de evaluar la consecución de los objetivos del control interno y contribuir a la prevención y detección de indisciplinas, ilegalidades y manifestaciones de corrupción administrativa, que pueden afectar el control de los recursos humanos, materiales y financieros de que dispone. Funciona como una actividad concebida para agregar valor y mejorar las operaciones de una organización. En sus inicios la función de la Auditoría Interna fue considerada como una labor de crítica y descubrimiento de fraudes orientados hacia aspectos contables (Almela, 1987). La evolución de los objetivos de la empresa y de las funciones de auditoría interna eran paralelas. En la medida en que la empresa fue creciendo y desarrollándose, los



objetivos que la gerencia o dirección esperaban alcanzar con la función de la auditoría interna dentro de la empresa fueron alejándose del clásico policía.

Según Almela (1987) la segunda etapa en la evolución de la moderna concepción de la Auditoría Interna comienza con la creciente responsabilidad asignada a la alta dirección empresarial respecto a la confiabilidad de los estados financieros publicados por sus empresas. Esto contribuyó a que las empresas no solo necesitaran los servicios de auditores externos, sino que muchas de ellas reconocieron la necesidad de efectuar exámenes para complementar los trabajos de los auditores externos con personal de la propia entidad, los auditores internos. Los auditores internos utilizan los mismos métodos que los auditores externos y en muchos casos, fueron guiados por los auditores externos contratados por las Empresas (Rittemberg, 1980). Los cambios que se han ido produciendo en la función reflejan en la Declaración de Responsabilidades de la Auditoría Interna desde su primera publicación en 1947, y en todos los cambios posteriores hasta la última revisión que fue realizada en 1990: “Actualmente se considera como función principal de la Auditoría Interna la evaluación y mejoramiento de la efectividad de los procesos de gestión de riesgos, control y dirección de una organización”.

1.2.3 Operadores logísticos

Los estudios del sistema logístico (Cespón Castro, 2003; Knudsen González, 2005; Torres Gemeil & et al, 2007; Pérez Pravia, 2010) revelan de forma explícita o implícita la existencia de tres dimensiones de los sistemas logísticos estas son:

- la organizativa: agrupa el conjunto de actividades, métodos, procedimientos que se desarrollan con vista a asegurar el desempeño logístico
- la tecnológica: contiene el conjunto de equipos, insumos, herramientas que se utilizan en los procesos logísticos
- la humana: contempla a la totalidad del personal encargado de desempeñar los procesos logísticos.

El funcionamiento del sistema logístico es el resultado de la coordinación de sus partes integradas: tecnología, los recursos (humanos, materiales, financieros e informativos) y los métodos y procedimientos (elementos organizativos); incluye a los clientes y proveedores. Los sistemas logísticos como sistemas abiertos están influenciados por el



entorno. Los terceros son conocidos como Operadores Logísticos (OL). Subcontratar los servicios a los OL (Cespón Castro, 2003; Casanovas & et al, 2003; LOGESPRO, 2005; Soret los Santos, 2006; Moura, 2006; Henríquez Menoyo, 2007) es un medio para alcanzar un servicio JIT (*just in time*) de alta calidad; se sustenta bajo el principio de la especialización, lo que permite desarrollar con mayor precisión, eficiencia y al más bajo costo las actividades logísticas; lleva implícita la búsqueda de ventajas competitivas basadas en la reducción de los costos, y aumentos de la calidad y la eficiencia de las actividades para proporcionar mejor servicio al cliente (Casanovas, 2000; Jiménez Sánchez, 2002; Cespón Castro, 2003; Daduna & Torres Gemeil, 2010). Se establece en términos de proporcionar servicios o suministros, evitando a la empresa realizar inversiones en algún tipo de infraestructura o tecnología; por lo general se realiza en actividades operativas, finanzas y transporte, sin embargo, cualquier actividad es susceptible a ser subcontratada. A pesar de los beneficios que representa la tercerización, existen riesgos (Jiménez Sánchez, 2002; Velázquez Albiol, 2007) tales como: selección no adecuada del operador, factores externos (eventos meteorológicos, robos, incendios), problemas de planificación de las actividades logísticas (rutas no óptimas, errores en los embalajes), la comunicación con el operador, y la coordinación de las actividades comprometidas en el contrato pues una pérdida de coordinación restará eficacia a la cadena logística y se prestará un menor servicio al cliente.

1.2.4 Los operadores logísticos del transporte (OLT)

Desde la antigüedad en Egipto, Grecia y Roma, el hombre realizó actividades de transporte y almacenamiento de alimentos y otras mercancías, las cuales fueron incrementándose con el desarrollo del comercio (Cespón Castro, 2003; Ballou, 2004; Moura, 2006; Torres Gemeil & et al, 2007); el transporte personal y en animales constituyeron el medio de transporte en dicha época. La invención de la rueda (V milenio a. C) y posteriormente la máquina de vapor (alrededor del año 1880), constituyeron la premisa para la creación del primer vehículo (1896), continuando su evolución hasta la actualidad con la inclusión en sus diseños de los últimos adelantos tecnológicos (ECURED, 2016).



El transporte como actividad clave de la logística, permite el traslado de materiales, mercancías y personas; su función es añadir valor de tiempo y lugar (Cespón Castro, 2003; Henriquez Menoyo, 2006; Velázquez Albiol, 2007; Torres Gemeil, 2007) lo que significa disponer de la mercancía en el lugar y el momento en que se necesita, para así alcanzar su verdadero valor de uso (Marx, 1867); razón por la cual el transporte se convierte en factor clave de éxito y de carácter estratégico, siendo necesario gestionarlo adecuadamente sea o no la empresa un OLT.

Con la especialización de las unidades productivas, los sistemas de transporte han alcanzado una mayor importancia, sin embargo los costos de operación en esta función se han incrementado, lo que promueve la contratación del servicio de transporte a operadores logísticos la tendencia es reducir los mismos mientras se incrementa la calidad de los servicios de transportación (Marlow, 2003), La diversidad de los medios de transporte, está en correspondencia con las características de los elementos a transportar y las vías utilizadas de transportación. Se reconocen cinco modos de transporte: acuático, ferroviario, automotor, aéreo y por tuberías (Blanchard, 2000; Cespón Castro, 2003; Ballou, 2004; Torres Gemeil, 2007; Velázquez Albiol, 2007). La selección del modo a emplear está en función de las variables que se distinguen en el proceso: costo, rapidez, capacidad de carga, etc. El transporte automotor garantiza el movimiento de personas y en correspondencia con las condiciones económicas y geográficas, puede convertirse en el principal modo de transporte, ejemplo: en Cuba, (Anuario Estadístico, 2012).

Entre las características del transporte automotor se destacan:

- La flexibilidad de las rutas; accesibilidad
- Diversidad de medios de transporte (marca), y de su capacidad
- Posee menor capacidad promedio que los otros medios de transporte
- Constituye una de las mayores fuentes de contaminación ambiental dentro de las ciudades
- El costo promedio de los medios de transporte es menor.

Los procesos logísticos principales en el transporte, a criterio del autor de esta investigación, son:



Comercialización: Asume el pronóstico y generación de la demanda, contactos con el cliente, contratación, facturación y evaluación del nivel del servicio percibido.

Operaciones: Garantiza la ejecución del servicio comercializado; se materializa la transportación de personal en función de la distancia, tiempo, y de la disponibilidad técnica del parque automotor.

Aseguramiento: Se encarga de garantizar el funcionamiento estable de la flota de transporte, incluyendo diferentes tipos de operaciones: aprovisionamiento, almacenamiento de los insumos requeridos por los medios de transporte, además de los servicios técnicos de mantenimiento, control de flota y reciclaje.

Tales procesos se ejecutan por el hombre, teniendo como soporte el sistema informativo y el uso de las TIC, y la acertada gestión económica financiera de la empresa (solvencia, liquidez), lo cual facilita la toma de decisiones.

1.3 Las auditorías logísticas en el transporte

Para abordar la investigación, se identificaron publicaciones en español vinculadas al tema de interés y que fueran de libre acceso. Para la búsqueda se utilizaron las bases de datos: *Scopus* y *Scielo*. Igualmente se realizó un examen a las revistas versadas sobre el tema (Revista Cubana de Ingeniería, Revista Ingeniería Industrial, Journal of Transportation and Logistics, Revista Investigación Operacional, Journal on Vehicle Routing Algorithms, Operational Research, Operations Management Research, Transport, Transportation Letters, Transportation Science (INFORMS)). Además, se analizaron trabajos encontrados como referencia en los artículos, cuyo tema pareció sugerente a los objetivos del estudio. La selección incluyó libros, tesis (diploma, maestrías y doctorados) y artículos de revistas científicas y de congresos. Se estableció un horizonte de antigüedad no mayor a 25 años. En lo referente a las palabras clave tomadas para la búsqueda bibliográfica, se emplearon: auditoría de gestión, auditoría logística, control de transporte, que permitieron cubrir el espectro del área en cuanto al aspecto temático.

1.3.1 Orientación de la auditoría de gestión en la actualidad

Se escogieron 1534 artículos, esta selección inicial se focalizó primero en la lectura del título de la respectiva fuente bibliográfica que al ser identificado como tema vinculado al tópico de interés fue complementada con la revisión del resumen y en otros casos del



índice temático. Debido a la economía del tiempo empleado al encontrar relevancia en la fuente, ésta fue reservada y en caso contrario, desechada. De los artículos seleccionados inicialmente, fueron escogidos 183 vinculados auditoría de gestión para un 14 % aproximadamente. De este último valor sólo un 11 % (20 investigaciones) se refieren específicamente a metodologías (Figura 1.5), estos trabajos corresponden a Redondo Duran, Llopart Perez & Duran Juve (1996), Oficina Nacional de Auditoría (1998), Cuellar Mejía (2000), Muñuzuri Sanz, Cortés Achedad, Ibáñez Rivas & Delgado Román (2006), Gallart Molina (2008), Emigdio Alfaro (2008), Machado Chaviano & Hernández Aro (2008), Balseca Lema & Caisaguano Bungacho (2010), Chiluisa Mata & Taipe Culqui (2011), Torres González (2011), Hernández Torres (2011), Luis Yucra (2012), Sandoval Morales (2012), Delgado Pérez (2013), Pupo Rabilero (2013), Ricardo Fernández (2014), Cabrera González (2015), Chicaiza Zapata (2015), Ortega García (2016) y Ávila Navas (2018). Los restantes trabajos aportan características y conceptos, pero no presentan una metodología estructurada. De los 20 trabajos, artículos científicos representan un 40 %, las tesis un 55 % y un 5 % son normativas como muestra la figura 1.6.

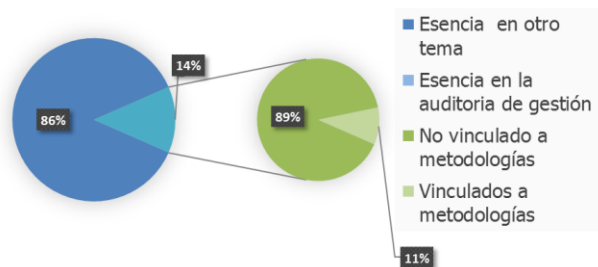


Figura 1.5: Comportamiento de las investigaciones de auditoría de gestión

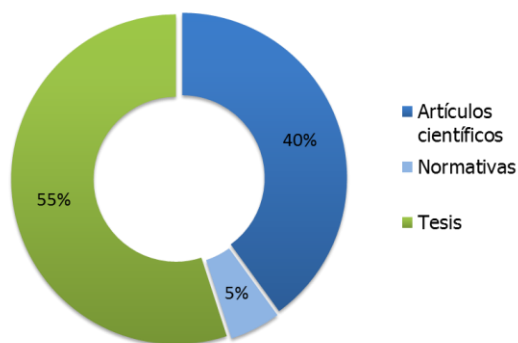


Figura 1.6: Distribución de las investigaciones de acuerdo a las categorías científicas

Al analizar los países donde ha existido mayor producción sobre el tema, se debe mencionar especialmente a Cuba con una representación de 10 investigaciones del total de las 20 escogidas, encontrándose en este sentido los trabajos de la Oficina Nacional de Auditoría (1998), Gallart Molina (2008), Machado Chaviano & Hernández Aro (2008), Chiluisa Mata & Taipe Culqui (2011), Torres González (2011), Hernández



Torres (2011), Delgado Pérez (2013), Pupo Rabilero (2013), Ricardo Fernández (2014) y Cabrera González (2015). España en segundo lugar es el país con mayor interés en realizar estudios sobre procedimientos de auditoría de gestión sustentada por los 4 trabajos encontrados durante la búsqueda: Redondo Duran, Llopart Perez & Duran Juve (1996), Muñuzuri Sanz, Cortés Achedad, Ibáñez Rivas & Delgado Román (2006), Ortega García (2016) y Ávila Navas (2018). Otros países que poseen ventajas en investigaciones relacionadas con la temática son Ecuador y Perú con 2 publicaciones cada uno. Algunas investigaciones con menor intensidad, han sido encontradas en México y Colombia, como se observa en la figura 1.7.

En la figura 1.8 se muestra la distribución según los años de los documentos científicos que guardan relación con metodologías de auditorías de gestión, en los períodos comprendidos de 2002-2003 y 2004-2005 se aprecia una disminución de la producción científica, sin embargo, comportamientos siguientes indican una tendencia al crecimiento de las publicaciones. Aparentemente se aprecia un descenso de los artículos en el último período ya que se maneja solo un año a diferencia de los períodos restantes que cada uno incluye dos años. El coeficiente de determinación ($R^2=0,9827$) de la línea de tendencia polinomial de sexto orden, refleja que puede utilizarse la curva como referencia al presentar un buen ajuste para analizar la tendencia de las publicaciones científicas en los próximos años.

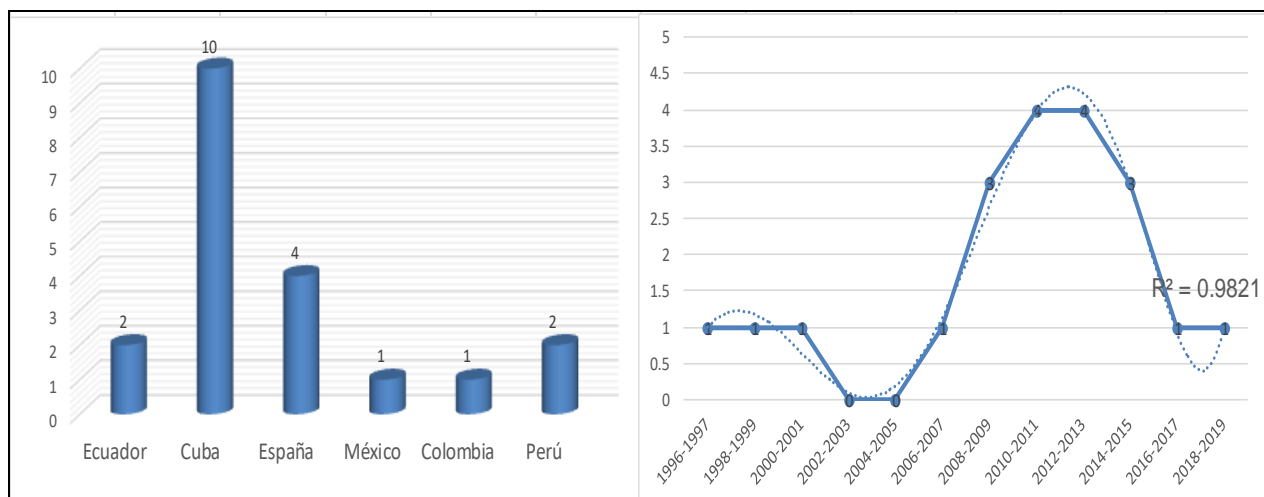


Figura 1.7: Distribución de las investigaciones de auditoría de gestión por países

Figura 1.8: Tendencias de las investigaciones de auditoría de gestión por años



1.3.2 Enfoques que tributan a las auditorías logísticas en el sector del transporte

Con el objetivo de indagar más en la orientación de la auditoría logística y con la ayuda del software Minitab versión 16.0 se efectuó un análisis de conglomerados. Para ello se determinó la presencia o ausencia en los 20 trabajos de varios factores: la auditoría logística, si fueron aplicados teniendo en cuenta la operación de transporte, las tres dimensiones de los procesos logísticos (organizativa, técnica y humana), el enfoque de proceso y el medio ambiente o la logística inversa. Se conformaron cuatro grupos de modelos para un nivel de similitud de 60 % como se observa en el dendograma expuesto en la figura 1.9.

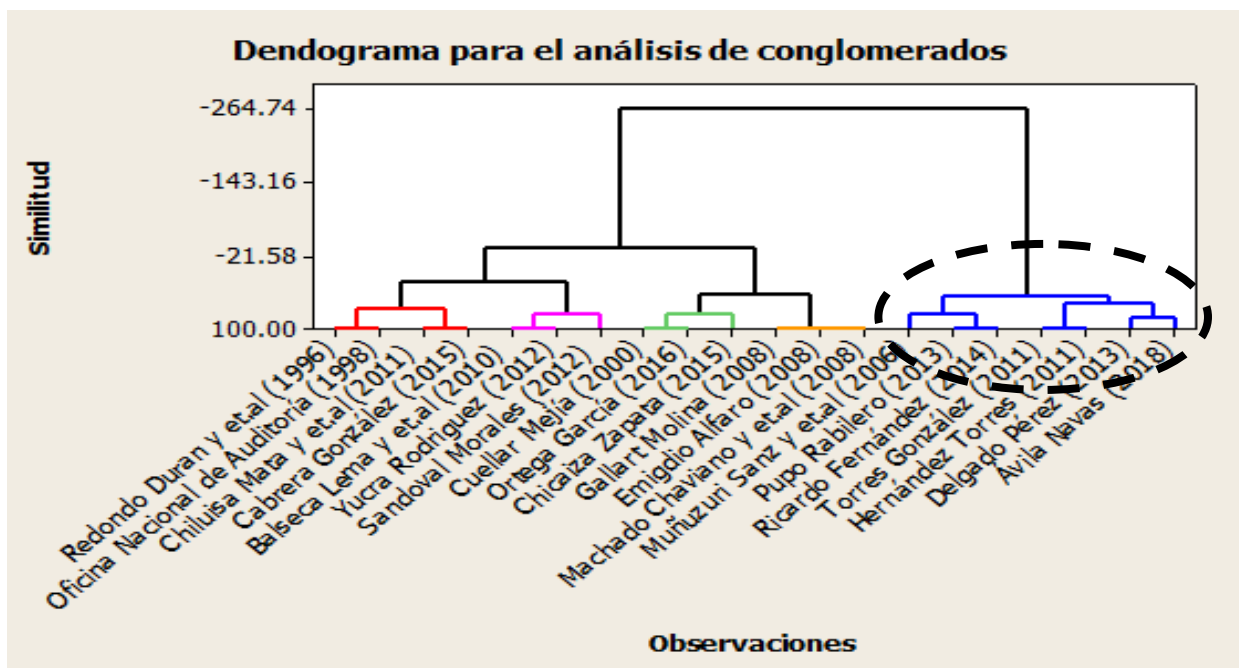


Figura 1.9: Dendograma para el análisis de conglomerados

En la tabla 1.1 se relaciona un análisis de las variables en cada grupo, para ese nivel de similitud:

- Grupo I: está compuesto por cuatro trabajos que contienen las tres dimensiones de los procesos logísticos, pero ninguno está enlazado al transporte, la auditoría logística, el medio ambiente y el enfoque de procesos
- Grupo II: encierra tres trabajos, donde una de las metodologías abarca la auditoría logística, todas presentan las dimensiones organizativa y técnica, pero no es aplicado en el transporte, no posee enfoque de proceso, logística inversa ni se tiene en cuenta la dimensión humana



- Grupo III: está compuesto por tres trabajos donde uno solo aborda la auditoría logística, los tres presentan la dimensión organizativa y humana, pero no la técnica, no contienen enfoque de proceso, medio ambiente y no se encuentran dirigidos hacia el transporte
- Grupo IV: está compuesto por tres trabajos relacionados con las dimensiones organizativa y humana, pero no hay aportes en relación con el enfoque, el transporte, la dimensión técnica, la auditoría logística y el medio ambiente
- Grupo V: contiene siete trabajos, donde tres incluyen el transporte, seis están vinculados con la auditoría logística, dos con el enfoque de proceso y las siete con las tres dimensiones y la logística inversa.

Tabla 1.1: Análisis de las variables por grupo

Grupos / Variables	Grupo I (rojo)		Grupo II (rosado)		Grupo III (verde)		Grupo IV (naranja)		Grupo V (azul)	
	Cant	%	Cant	%	Cant	%	Cant	%	Cant	%
Auditoría logística	0	0,00	1	33,33	1	33,33	0	0,00	6	85,71
Transporte	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3	42,86
Dimensión organizativa	4	100,00	3	100,00	3	100,00	3	100,00	7	100,00
Dimensión técnica	4	100,00	3	100,00	0	0,00	0	0,00	7	100,00
Dimensión humana	4	100,00	0	0,00	3	100,00	3	100,00	7	100,00
Enfoque de proceso	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	28,57
Medio ambiente	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	7	100,00
Total	4	20,00	3	15,00	3	15,00	3	15,00	7	35,00

Como resultado del análisis de los conglomerados, se evidencia que los autores del Grupo V (Muñuzuri Sanz & et.al, 2006; Torres González, 2011; Hernández Torres, 2011; Delgado Pérez, 2013; Pupo Rabilero, 2013; Ricardo Fernández, 2014 y Ávila Navas, 2018) deben constituir el punto de partida fundamental para el desarrollo de la investigación. Dentro de este grupo destaca la investigación de Delgado Pérez (2013) donde aplica una metodología basada en la auditoría logística y la auditoría interna, dirigida hacia el transporte, con la presencia de las tres dimensiones de la logística, un enfoque de procesos y el factor medioambiental. Se concluye que, aunque no es abundante la existencia de estudios dedicados a la auditoría logística, la investigación de Delgado Pérez (2013) incluye una metodología que integra todas las dimensiones de los procesos logísticos desde el punto de vista de una auditoría interna, es desarrollado con un enfoque de proceso, introduce el medio ambiente como un factor vital en su progreso y está estrechamente relacionado con el transporte.



1.4 Auditoría interna de los procesos logísticos de los operadores de transporte de personal en la empresa TRANSMETRO

En Cuba desde inicios de la Revolución, se han establecido controles para la producción y los servicios; su éxito o fracaso, sea cual sea la organización que lo ejecute, está en correspondencia con el control interno que se desarrolla en la organización controlada y el actuar en correspondencia. La Contraloría General de la República de Cuba, es el máximo responsable (según lo establecido en la Ley No. 107 de 2009), de dirigir, ejecutar y controlar la aplicación de la política del estado y del gobierno en materia de Auditoría y Control Gubernamental; existen otros organismos con autoridad legal para ejercer acciones de control.

En los últimos tiempos debido a las grandes afectaciones provocadas por la crisis económica global, al período especial y al bloqueo económico, el gobierno cubano no había podido realizar grandes inversiones que le permita renovar sus medios de transporte; se han hecho negociaciones con China y Rusia, pero aún es insuficiente lo logrado. En documentos del VII Congreso del Partido Comunista de Cuba se plantea la necesidad de que el control del uso eficiente de los recursos debe ser interno al mecanismo de gestión y no depender únicamente de comprobaciones externas. Sin embargo, en las comprobaciones del control interno realizadas a la provincia de Holguín se obtuvieron resultados desfavorables, condicionados fundamentalmente por falta de supervisión, control y fiscalización.

En el comportamiento de transporte de pasajeros en los últimos años en Cuba se aprecia un incremento el empleo de los ómnibus de uso público, y una discreta disminución del empleo de otros medios. Se ha producido cierto incremento de los vehículos con el transcurso del tiempo, lo que denota se ha logrado cierto nivel de desarrollo, pero el aprovechamiento del parque no se corresponde con la renovación del mismo, así como con la capacidad promedio.

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible incluye en el objetivo 11 la importancia de proporcionar acceso a sistemas de transporte seguro, sostenible para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la aplicación del transporte público. Otro documento que prioriza el tema relacionado con el transporte es la Conceptualización del Modelo Económico y Social Cubano de Desarrollo Socialista,



específicamente en el subepígrafe 4.1 los derechos y deberes económicos y sociales, se explica que para la elevación del nivel y calidad de vida es un objetivo prioritario permanente el transporte público. El Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social (PNDES) también contiene entre sus 11 sectores estratégicos, la logística integrada de transporte, almacenamiento y comercio correspondiente al eje estratégico de potencial humano, ciencia, tecnología e innovación.

En los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el Período 2016-2021, aprobadas en el VII Congreso del PCC se establecen un conjunto de lineamientos, entre los que destacan: 217, 219, 223, 225 y 227. Estos expresan la necesidad de la recuperación, modernización, reposición y reordenamiento del transporte automotor tanto estatal como no estatal. Garantizar la utilización de los esquemas y medios más eficientes para cada tipo de transportación. Fomentar el diseño de formas organizativas estatales en las transportaciones de pasajeros, así como en otros servicios vinculados con la actividad, en correspondencia con las características de cada territorio. Incrementar los niveles de satisfacción de la demanda de transportación de pasajeros, con estabilidad y calidad, en un ambiente de integración multimodal así como potenciar la recuperación, el mantenimiento y el desarrollo de la infraestructura relacionada al sector automotor. Todos estos documentos ratifican la importancia que posee el transporte y la seguridad del mismo para el desarrollo de un país, que incrementan la pertinencia de esta investigación y fundamentan su desarrollo.

En Cuba a diferencia de otros países, no se utiliza la AL como herramienta para el control del desempeño logístico de las diferentes empresas, su uso se enmarca en lo académico. En la Empresa de Transportación de personal TRANSMETRO de Holguín no conocen cómo auditar su sistema de transporte y la mayoría de los estudios que se realizan solo se basan en los resultados de auditorías externas que verifican el cumplimiento de las normativas y disposiciones jurídicas vigentes, limitando la proactividad en la gestión de las empresas.

La entidad tiene sus mecanismos de control, pero aspectos relacionados al proceso quedan sin evaluar como: el aprovechamiento del parque en el recorrido total, el índice de emisión de gases y el aprovechamiento de la capacidad de los ómnibus. No existen



referidos procedimientos para el control de los procesos logísticos de los operadores de transporte de personal. Las inspecciones son realizadas a las áreas y miden lo que se debe cumplir en la normativa laboral vigente, pero no se tiene en cuenta un procedimiento con enfoque a los procesos logísticos que logre integrar las dimensiones organizativa, tecnológica y humana y el medio ambiente.

La herramienta fundamental empleada para el control es la guía de autocontrol que establece la Resolución 60/2011 de la Contraloría General de la República. Documento que a pesar de la ayuda que aporta, posee un amplio conjunto de limitaciones como el hecho de que se encuentra dirigida a aspectos generales de la organización. Con este origen, sale la actualización de la Resolución 60 en enero del 2019, que aunque abarca más elementos divididos en cinco componentes (gestión y prevención de riesgo, información y comunicación, supervisión y monitoreo, ambiente de control y actividad de control) y es más profunda que la anterior, adolece de indicadores capaces de medir el desempeño integral de este sistema y de una escala de calificación, debido a esto, no se puede accionar de manera proactiva y estratégica y los controles realizados al área logística no son todo lo abarcadores que debían ser, ni tampoco permiten cuantificar los resultados obtenidos, lo que dificulta tener una valoración integral del desempeño de este sistema. Provocando ineficiencias en el proceso lo cual repercute en la satisfacción del cliente externo y que en los controles externos se evidencien deficiencias que no han sido detectadas por la empresa. Como esta resolución es relativamente nueva, la empresa actualmente se encuentra en proceso de aprendizaje, donde se explican todos los aspectos relacionados con este nuevo documento mediante reuniones, talleres y seminarios.

Al cierre de cada trimestre, el responsable del proceso evalúa la eficacia del proceso y comunica los resultados al Especialista de Calidad quien revisa y entrega al Director de Desarrollo. En el último Consejo de Dirección los resultados mostrados de estos indicadores no fueron adecuados: el procesamiento de las reclamaciones en el período analizado y el estado del cierre de las No Conformidades asociadas al proceso tienen un porcentaje de cumplimiento de 84.77 % y 80.19 % respectivamente, considerándose apropiado un valor mayor de 85 %. Entre los grupos de inspección se encuentran el departamento de Seguridad y Protección de la ETT, Oficina Nacional de Inspección del



Trabajo (ONIT), Ministerio del Interior (MININT), Inspección Estatal MINCIN, Grupo de Inspección Estatal Automotor, ETT Dirección de Auditoría, Dirección de la UEB, INRE y la Unidad Estatal de Tráfico.



CAPÍTULO II. CONTROL DE LOS PROCESOS LOGUISTICOS DE LOS OPERADORES DE TRANSPORTE DE PERSONAL

Los sistemas logísticos pueden tener diferentes comportamientos y una de las vías más seguras y efectivas para supervisar las operaciones y por ende comprobar si dichos sistemas se encuentran dentro de un marco de confiabilidad es a través de las Auditorías Logísticas (AL). En este caso, y teniendo en cuenta el análisis anterior, se decide emplear la propuesta de Delgado Pérez (2013), la cual incluye una metodología que integra todas las dimensiones de los procesos logísticos desde el punto de vista de una auditoría interna, es desarrollado con un enfoque de proceso, introduce el medio ambiente como un factor vital en su progreso y está estrechamente relacionado con el transporte. A continuación, se exponen los elementos generales del procedimiento:

2.1 Procedimiento para la auditoría integral de los procesos logísticos en operadores de transporte automotor de pasajeros

El procedimiento que se propone (ver figura 2.1), mantiene un alto grado de compatibilidad con los elementos fundamentales que regula la NCA (2012), presentando tres fases con igual nombre y similar objetivo y estructura. Se caracteriza por resultar una propuesta donde se diagnóstica de forma integrada las dimensiones organizativa, tecnológica y humana. Se analizan las no conformidades en los tres procesos logísticos principales de las entidades transportista: Comercialización, Operaciones y Aseguramiento. Se incorporan diferentes parámetros a evaluar relacionados con la logística inversa y la gestión ambiental. Se vela por el cumplimiento de los principios de auditoría. Además, concibe un propio sistema de auto perfeccionamiento.

El procedimiento cumple con los siguientes principios:

- **Consistencia lógica:** por su estructura, secuencia lógica, interrelación de aspectos y consistencia interna
- **Contextualizable:** la facultad de adaptarse a diferentes entidades con rasgos no necesariamente idénticos dentro del universo de estudio y por la potencialidad de incorporación de modificaciones y ajustes en los diferentes procesos y procedimientos específicos



- **Parsimonia:** la capacidad de actuar en un complicado proceso de análisis y solución de un modo relativamente sencillo y transparente
- **Trascendencia:** las acciones, consecuencias de su proceder, tienen una influencia significativa en los restantes subsistemas de gestión empresarial y su entorno
- **Racionalidad:** potencialidad de desarrollo con un presupuesto razonable, permitiendo la obtención de utilidades de diversas índoles y valor para la organización
- **Sistematicidad:** asegura el control y vigilancia sistemática sobre los procesos logísticos, propiciando la retroinformación necesaria para la mejora continua del sistema
- **Perspectiva:** posibilidad de extender su aplicación a otras organizaciones, por su capacidad de adecuación y consistencia metodológica.

El procedimiento diseñado reúne, en su aplicación, una serie de características que le permiten la obtención de los resultados esperados, de las cuales es necesario subrayar las siguientes:

- **Integral:** debe abarcar las tres dimensiones del proceso logístico y los tres subprocesos fundamentales del proceso logístico en organizaciones transportista
- **Participativo:** su aplicación lleva implícita la participación de los integrantes de la organización para la consecución de su objetivo, desde la fase de planificación hasta la de seguimiento
- **Retributivo:** el personal debe conocer que la aplicación redundará en el beneficio de la organización y en el suyo propio
- **Permanente:** debe extenderse dentro de la filosofía de la mejora continua y no constituir un programa para solucionar un problema particular; debe ser cíclico y en cada ciclo adaptarse a nuevos estados deseados más exigentes, su aplicación debe generarse en la organización una capacidad de cambio permanente en lo que se refiere a la gestión logística.

El procedimiento está integrado por 3 fases, 7 etapas y 21 pasos como se describe a continuación; debe ser aplicado de forma cíclica en la organización.



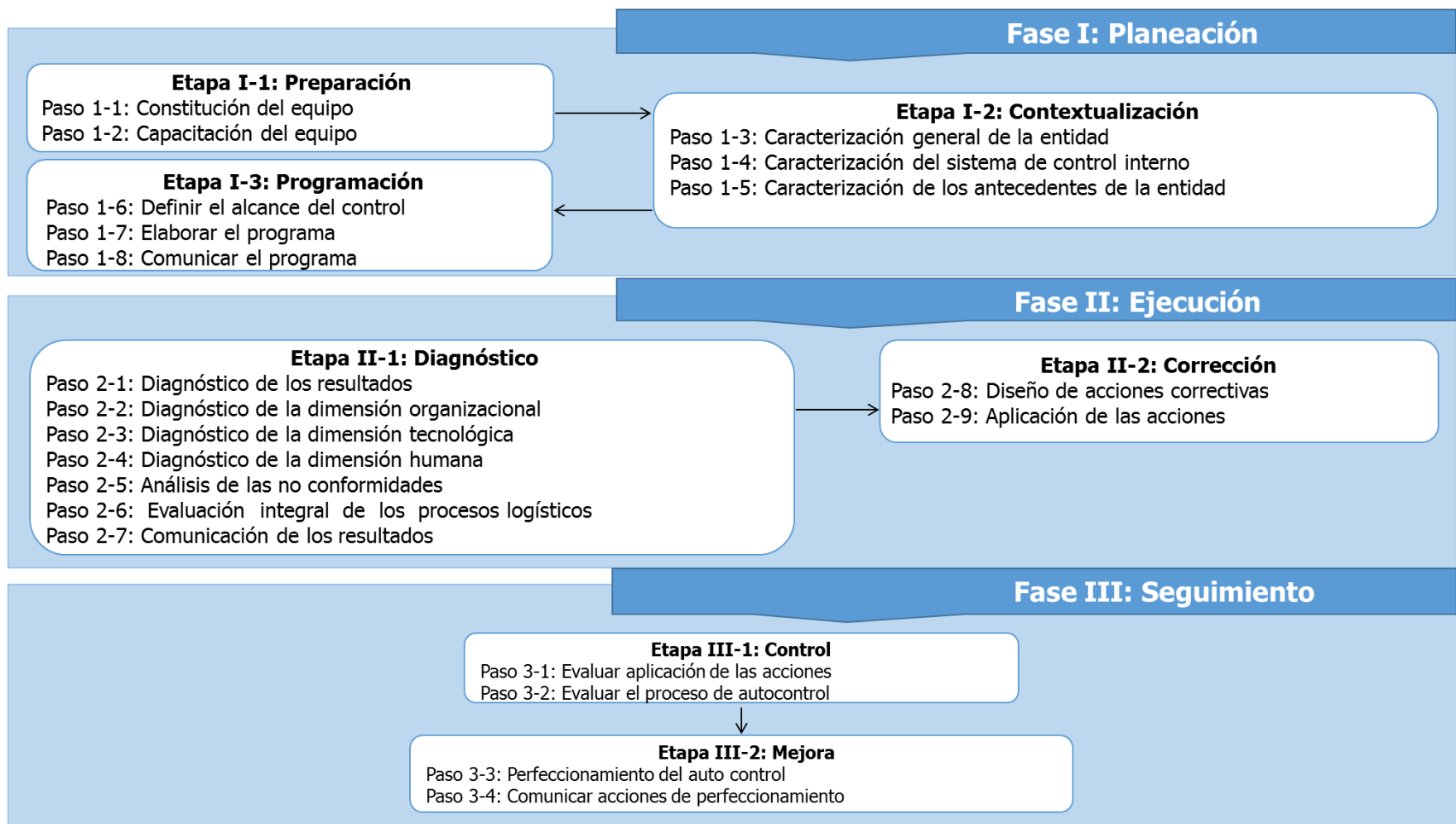


Figura 2.1: Procedimiento para la auditoría integral de los procesos logísticos en operadores de transporte automotor de pasajeros

Fuente: Delgado Pérez (2013)



Fase Planeación

Objetivo: Crear las condiciones necesarias para el desarrollo de la auditoría y el logro de los resultados deseados.

Etapa I-1: Preparación

En esta etapa se procede a la conformación del equipo de control y la capacitación del mismo.

Paso 1-1: Constituir el equipo

Este paso se inicia con la elección del líder del equipo, máximo responsable de organizar, coordinar y dirigir al resto del equipo. El tamaño del grupo debe oscilar entre 7 y 14 (demasiado grande, esto solo es factible para controles externos y por interés de terceros). Para la selección de los miembros del equipo se debe velar que los mismos cumplan con los principios: independencia, autoridad, integridad ética e incompatibilidad (anexo 5).

Para calcular el número de expertos necesarios se realiza utilizando criterios basados en la distribución binomial de probabilidad. Para esto se utiliza la siguiente fórmula $M = \frac{P(1-P)K}{i^2}$, en donde M: cantidad de expertos, i: nivel de precisión deseado, P: proporción estimada de errores de los expertos, K: constante cuyo valor está asociado al nivel de confianza elegido. Los valores de K se ofrecen en la tabla 2.1.

Tabla 2.1: Valor de K en dependencia del nivel de confianza

Nivel de confianza (%)	Valor de K
99	6,6564
95	3,8416
90	2,6896

La alta dirección aplica la técnica de tormenta de ideas para realizar la lista de los posibles expertos que formarán parte del equipo de trabajo teniendo en cuenta que sean trabajadores que gocen de respeto y prestigio profesional entre el colectivo por su rendimiento en el trabajo, competencias, habilidades, experiencia y conocimientos del proceso analizado. Para la selección del equipo de trabajo se le aplica a cada posible experto la encuesta adaptada de Ronda Pupo (2003) (anexo 6), la cual permite determinar el coeficiente de competencia (K) a partir del coeficiente de conocimiento (Kc) y coeficiente de argumentación (Ka) de cada uno de los posibles expertos (anexo



7). Cada miembro del equipo debe poseer un coeficiente de competencia de auditoría superior a 0,8.

Paso 1-2: Capacitar al equipo

Independientemente del nivel de competencia de los expertos que conforman el equipo, siempre será necesario concebir acciones de capacitación que permitan recordar o actualizar los conocimientos necesarios para desarrollar la tarea asignada, además de identificar las particularidades propias de la nueva tarea a asumir. Estas actividades de capacitación la podrán desarrollar los propios miembros del equipo, en función del dominio que estos posean o personal externo a la entidad.

Etapas I-2: Contextualización

Esta etapa tiene como objetivo reunir información sobre la entidad a controlar, su trayectoria y proyección estratégica, con el fin de determinar los riesgos y áreas o procesos de mayor importancia, así como lograr una valoración del Sistema de Control Interno.

Paso 1-3: Caracterización general de la entidad

Se procede a conocer el objeto social de la entidad, su estructura organizativa, el mapa de proceso de la organización, sus principales clientes, proveedores y competidores. Se deben identificar además el marco legal que regula la actividad de la entidad. Se debe proceder a caracterizar de forma general el estado de la tecnología, disponibilidad y tipología de la flota de transporte. De igual forma se debe caracterizar la composición del factor humano por sexo, edad, nivel de antigüedad.

Paso 1-4: Caracterización del sistema de control interno

Se deben identificar el conjunto de leyes, normativas, resoluciones por las que debe regirse la organización, además de conocer la concepción de los planes de trabajo establecidos en la entidad, el inventario de riesgos de la misma y de sus procesos y áreas, así como los planes de prevención de los mismos, el plan de seguridad informática, los sistemas normalizados con que la entidad trabaja, los niveles de acceso a los diferentes procesos y áreas, y los registros establecidos para el control de cada una de las actividades.



Paso 1-5: Caracterización de los antecedentes de la entidad

De igual modo mediante la revisión documental se tratará de conocer cómo ha sido el desempeño anterior de la organización mediante la revisión del estado de los principales indicadores de desempeño de estos, la revisión de informes de controles internos o externos de la organización para conocer a que han estado asociadas las no conformidades detectadas. Además, de cualquier otro tipo de evidencia que muestre la presencia de riesgos asociados a los procesos.

Etapa I-3 Programación

En esta etapa se inicia la planificación de las restantes fases, etapas y (o) pasos a desarrollar en lo adelante.

Paso 1-6: Definir alcance del control

Se debe establecer si el proceso de control se desarrollara a todos los procesos que intervienen en el sistema logístico o algunos de ellos, así como si a todas las operaciones y cargos de los procesos seleccionados o algunos de ellos, esta selección se debe desarrollar en función del nivel de referencia que se conozca sobre los procesos y sus operaciones de acuerdo con la información relevante obtenida mediante el sistema de indicadores del desempeño u otro tipo de evidencia recolectada por el sistema de control interno o externo.

Paso 1-7: Elaborar el programa

En función del alcance definido se deberá conformar un programa de la auditoría donde se establezca el momento de inicio o terminación de cada una de las restantes fases del procedimiento para cada uno de los procesos u operaciones establecidos como objeto de control, en el mismo se establecerá además los participantes y responsables de cada una de estas acciones los que en todos los casos deberán ser miembro del equipo.

Paso 1-8: Comunicar el programa

Una vez confeccionado el programa se debe dar a conocer al consejo de dirección de la organización y a todos los miembros de los procesos a controlar, aclarando que estos pueden cambiar en dependencia de los hallazgos detectados.

2.2.2 FASE II Ejecución



Objetivo: Proceder a aplicar el programa con la finalidad de obtener la evidencia suficiente, competente y relevante sobre el proceso auditado, diseñar y aplicar las acciones correctivas que se deriven de los hallazgos realizados.

Etapas II-1: Diagnóstico

El diagnóstico se desarrollará para cada uno de los procesos y dimensiones que integran el sistema logístico de la entidad transportista, para finalmente integrar los resultados y comunicar los mismos.

Paso 2-1: Diagnóstico de los resultados del proceso

El desarrollo de este diagnóstico se realizará a partir de identificar los principales indicadores de desempeño del proceso y de la organización entre los cuales siempre deberán considerarse indicadores vinculados con la eficiencia económica, el logro de los objetivos del proceso y los niveles calidad que genera el proceso y de satisfacción que logra en sus clientes. En el anexo 8 se muestra una propuesta inicial de estos indicadores por cada uno de los procesos, su descripción de los indicadores mencionados se resume en el anexo 9.

Paso 2-2: Diagnóstico de la dimensión organizativa

El diagnóstico de la dimensión organizativa se desarrollará a través de diferentes técnicas o fuentes de información, aunque se utilizarán fundamentalmente la lista de chequeo (anexo 10) y el sistema de indicadores disponible en la entidad, y se complementará la información a través de otras técnicas como las entrevistas a trabajadores, la revisión de documentos y registros o la aplicación de encuestas. El equipo consultor deberá conformar o ajustar la lista de chequeo a utilizar, de acuerdo con las características de la entidad y las regulaciones y normas que procedan en la organización. A continuación, se establecen los principales aspectos a controlar en cada uno de los procesos, además se indicará entre paréntesis si estos se evalúan mediante la lista de chequeo (LC), el sistema de indicadores (SI) o determinadas encuestas que se referenciarán cuando correspondan

Proceso de comercialización

- Análisis de la facturación (LC)
- Eficacia de la contratación (LC)



- Tratamiento a las devoluciones generadas (mercancía defectuosa, pallets, contenedores) (LC)
- Nivel de registro y actualización de la documentación del servicio (SI)

Proceso de operaciones

- Cumplimiento de la seguridad automotor (LC)
- Cumplimiento de la seguridad de cargas (LC)
- Métodos empleados para la asignación de los medios de transporte (LC)
- Métodos empleados para la trazabilidad de los vehículos (LC)
- Métodos empleados para la trazabilidad de las cargas (LC)
- Nivel de registro y actualización de licencia de operación del transporte (SI)
- Certificación de revisión técnica automotor (SI)
- Cumplimiento de los planes de transportación (diario y mensual) (SI)

Gestión ambiental

- Cumplimiento de la política y la estrategia ambiental de la empresa (LC)

Procesos de aseguramiento

En este proceso se analiza la gestión de aprovisionamiento, gestión de inventarios, servicios técnicos y la gestión ambiental.

Gestión de aprovisionamiento

- Métodos de selección de los proveedores (LC)
- Actualización de la carpeta de proveedores (SI)
- Actualización de la estrategia de relación por proveedor (SI)
- Definición de protocolos de comunicación con los proveedores (LC)
- Calidad de los contratos con los proveedores (SI)

Gestión de Inventarios

- Aplicación de los métodos para el pronóstico de la demanda (LC)
- Planificación de los inventarios (LC)
- Cumplimiento del sistema de inventario (SI)
- Rotación de inventarios (SI)
- Existencia de productos ociosos y de lento movimiento (SI)
- Actualización del control del inventario (SI)



Servicios técnicos

- Pertinencia del sistema de mantenimiento (LC)
- Cumplimiento de los planes de mantenimiento de los vehículos (SI)
- Cumplimiento de las cartas tecnológicas de mantenimiento (LC)
- La ejecución del flujo tecnológico del área de taller (LC)
- Cumplimiento de la señalización interna de la base (LC)

Gestión ambiental

- Cumplimiento de la política y la estrategia ambiental de la empresa (LC)
- Índice de recuperación de neumáticos (SI)

Paso 2-3: Diagnóstico de la dimensión tecnológica

Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC)

- Disponibilidad potencial de la tecnología informática (SI)
- Disponibilidad real de la tecnología informática (SI)
- Edad promedio de la tecnología informática (SI)
- Nivel de conectividad de la tecnología (SI)
- Nivel de conectividad de las operaciones (SI)
- Nivel de satisfacción con la tecnología informática (Encuesta anexo 11)

Operaciones

- Aprovechamiento de la capacidad de carga (SI)
- Aprovechamiento del recorrido (SI)
- Disponibilidad técnica (SI)
- Rendimiento del parque (Índice de rotación) (SI)
- Edad promedio de los vehículos (SI)

Gestión ambiental

- Índice de afectaciones sonoras (SI)
- Índice de emisión de gases (SI)

Procesos de aseguramiento

Almacenamiento

- Aprovechamiento del área total del almacén (SI)
- Aprovechamiento de la altura (SI)



- Nivel de ocupación del almacén (SI)
- Organización tecnológica y espacial de los almacenes (LC)

Servicios técnicos

- Durabilidad promedio de las baterías (SI)
- Durabilidad promedio de los neumáticos (SI)
- Costo de neumáticos por 10 000km (SI)

Gestión ambiental

- Índice de afectaciones sonoras (SI)
- Índice de emisión de gases (SI)
- Tratamiento a residuos sólidos: neumáticos y baterías en desuso, chatarra, de piezas y agregados que no cumplen los parámetros técnicos (ya sean nuevos o retirados) (LC)
- Tratamiento a las trampas de fango y grasa (LC)
- Ubicación de las plantas de fregado y engrase (LC)
- Existencia de capillas acondicionadas en las áreas de pintura (LC)
- Existencia de muro de contención en los depósitos aéreos de combustible (LC)

Paso 2-4: Diagnóstico de la dimensión humana

Para el diagnóstico de la dimensión humana se deben verificar un conjunto de aspectos comunes para cada uno de los procesos y operaciones de estos, entre los parámetros a verificar se encuentran:

- Nivel de actualización del análisis y descripción de los cargos y ocupaciones (LC)
- Nivel de dominio de las competencias del cargo (SI)
- Grado de cumplimiento de los planes de formación (SI)
- Grado de satisfacción laboral de los trabajadores
- Cumplimiento de los aspectos relativos a la seguridad vial (LC)
- Índice de accidentalidad (SI)
- Aprovechamiento de la jornada laboral (SI)
- Nivel de compromiso de los trabajadores (SI)
- Fluctuación laboral (SI)
- Índice de ausentismo (SI)



Paso 2-5: Análisis de las no conformidades

Una vez identificadas las no conformidades por procesos y dimensiones, se debe profundizar en las causas de las mismas con vistas a posteriormente poder diseñar las acciones correctivas y preventivas necesarias.

Paso 2-6: Evaluación integral del proceso logístico

Con el objetivo de lograr una valoración integral del estado de la organización se propone la utilización la técnica multicriterio que se sugiere es el Método AHP de Saaty (Saaty, 1994). Las particularidades del método se describen a continuación.

A partir de establecer las relaciones de dependencia se construye la jerarquía de los m indicadores, con los n objetivos declarados y con la función multicriterio. Primeramente, los expertos deben comparar los objetivos por pareja según escala de Saaty (tabla 2.2) para construir la matriz de Saaty (tabla 2.3).

Tabla 2.2: Escala de evaluación de Saaty

Tasa	Juicio verbal
9	Extremadamente más preferido
7	Muy poderosamente más preferido
5	Poderosamente más preferido
3	Moderadamente más preferido
1	Igualmente preferido
2,4,6 y 8	Valores entre los anteriores, cuando es necesario matizar

Fuente: Saaty (1994)

Tabla 2.3: Matriz de relación de los objetivos

Obj \ Obj	O ₁	O ₂	O ₃	O ₄	M _n	w _n	Leyenda
O ₁	1	x ₁₂	x ₁₃	x ₁₄	M ₁	w ₁	
O ₂	x ₂₁	1	x ₂₃	x ₂₄	M ₂	w ₂	x _{ij} : valor según escala Saaty
O ₃	x ₃₁	x ₃₂	1	x ₃₄	M ₃	w ₃	M _n : media geométrica del objetivo n
O ₄	x ₄₁	x ₄₂	x ₄₃	1	M ₄	w ₄	w _n : peso del objetivo n (valor normalizado de M _n)
Total					∑	1	

Los x_{ij} que se introducen en las matrices dependen del valor del coeficiente de variación (C_v) de los valores asignados por los expertos y se determina como $C_v = S/\bar{x}$ donde S es la desviación típica de las calificaciones de los expertos al objetivo i en el criterio j y \bar{x} es la media aritmética. Si $C_v < 0,2$ se puede adoptar la media como medida, en caso contrario se toma la moda de las calificaciones.



El cálculo de M_n se hace según la fórmula $M_n = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n x_{ij}}$ donde n es la cantidad de objetivos. Mientras que los valores w_n se determinan según muestra la tabla 2.4, la que permite el empleo de una de dos variantes de procedimiento según sea conveniente.

Tabla 2.4: Procedimientos para normalizar los resultados de la media geométrica

	Procedimiento A	Procedimiento B
Definición	$w = \frac{x_{ij}}{\sum x_{ij}}$	$w = \frac{x_{ij}}{(\sum x_{ij}^2)^{1/2}}$
Vector normalizado	$0 < w < 1$	$0 < w < 1$
Interpretación	% del total	iésima componente del vector unitario

1. Determinar el peso de cada indicador por objetivo

Con una lógica similar se realiza el proceso para los indicadores (tabla 2.5) en relación a cada objetivo, por lo que se debe hacer el análisis tantas veces como objetivo se trabajen. Los indicadores que se incluyen en cada matriz son los que pertenecen a un mismo objetivo, al considerarse que su importancia para otro objetivo es nula.

Tabla 2.5: Matriz de relación de los indicadores

Para el indicador n							Legenda
Ind	I_1	I_2	...	I_m	M_{nm}	w_{nm}	Ind: indicador I: indicador
I_1	1	x_{12}	...	x_{14}	M_{n1}	w_{n1}	x_{ij} : valor según escala Saaty
I_2	x_{21}	1	...	x_{24}	M_{n2}	w_{n2}	M_{nm} : media geométrica del indicador m en el objetivo n (fórmula similar a M_p)
...	1	w_{nm} : peso del indicador m en el objetivo n (valor normalizado de M_{nm})
I_m	x_{41}	x_{42}	...	1	M_{n4}	w_{n4}	
Total					\sum	1	

2. Determinar los pesos globales de cada indicador

Por último se efectúan los cálculos para determinar los pesos finales de los indicadores (ω_m) que consisten en la fórmula $\omega_m = w_n * w_{nm}$.

Luego de completar el método AHP de Saaty se determina el indicar general cuya fórmula a utilizar en el cálculo es $ICO = \sum_{i=1}^m (\omega_m * Cu_m)$ donde el Cu_m refleja el cumplimiento del indicador m determinado por el equipo de trabajo. Esta variable es binaria al tomar valor 0 si el resultado del indicador no se corresponde con el estado deseado (no cumple con el criterio de medida) y valor 1 en caso contrario.

Paso 2-7: Comunicación de los resultados

En este paso se procede a conformar el informe de auditoría, una vez confeccionado se procede a comunicar los resultados a los sujetos objetos de control para lo cual se



realizará una reunión donde participen los miembros del equipo y todos los controlados. Finalmente se realiza la presentación de los resultados del control a los miembros del consejo de dirección.

Etapa II-2 Corrección

En esta etapa se procede a diseñar y aplicar las acciones correctivas y preventivas que se deriven de las no conformidades detectadas durante el desarrollo de la etapa precedente.

Paso 2-8: Diseño de las acciones correctivas

El diseño de las acciones correctivas debe orientarse no solo a eliminar la no conformidad en sí, sino además eliminar las causas que motivan la no conformidad. Se debe definir no solo las acciones necesarias para eliminar la no conformidad, sino el o los responsables de hacerlo.

Paso 2-9: Aplicación de las acciones

Una vez diseñadas las acciones correctivas se procede a su aplicación velando porque se cumpla con el programa previsto y tratando de minimizar el impacto negativo de cualquier factor que atente contra la aplicación de las acciones diseñadas.

Fase III Seguimiento

Objetivo: Controlar y mejorar la efectividad y eficacia del proceso de auditoría

Etapa III-1: Control

La ejecución del control se inicia con la evaluación de la efectividad de las acciones diseñadas y posteriormente se procede a evaluar el propio proceso de auditoría.

Paso 3-1: Evaluar aplicación de las acciones

Durante este paso se debe verificar se esté aplicando de acuerdo con lo previsto el programa de acciones correctivas, así como que el mismo este generando los efectos previstos, de ser necesario orientar se realicen los ajustes pertinentes que la práctica imponga.

Paso 3-2: Evaluar el proceso de auditoría

El propio proceso debe ser sometido a una evaluación con vistas a garantizar la necesaria mejora continua con este fin se debe aplicar un conjunto de instrumentos e indicadores que permitan detectar donde existen las posibles brechas de mejora



continua de la auditoría. La aplicación de estas evaluaciones será responsabilidad del líder del equipo. Para este fin los indicadores utilizados serán:

- Satisfacción con los resultados
- Satisfacción con el proceso
- Evaluación de los expertos
- Correspondencia entre la evaluación de los resultados y de las no conformidades por dimensiones
- Cumplimiento de las acciones correctivas.

Etapa III-2 Mejora

En esta etapa en función de los resultados de la etapa anterior se deberán diseñar acciones de perfeccionamiento de la auditoría de modo que se propicie una mejora evolutiva de los indicadores de esta. Con este fin se deben desarrollar los pasos siguientes.

Paso 3-3: Perfeccionar la auditoría

De acuerdo con los resultados de los indicadores evaluados en la etapa anterior, se analizará si es necesario perfeccionar los mecanismos de:

- programación del control
- diseño de las acciones correctivas
- selección de los expertos
- utilización de los instrumentos de diagnóstico y el sistema de indicadores.

En función de la información disponible, en correspondencia con todo lo comentado se diseñarán acciones de perfeccionamiento del sistema propuesto.

Paso 3-4 Comunicar acciones de perfeccionamiento

Las acciones de perfeccionamiento deberán ser registradas como parte del expediente de auditoría, y tenidas en cuenta en los próximos controles a realizar, las cuales deberán ser implementadas en la fase correspondiente del procedimiento. Estas acciones deberán ser comunicadas a todos los miembros del consejo de dirección y del equipo de trabajo.



2.2 Aplicación del procedimiento en la UEB TRANSMETRO Holguín

En el epígrafe se muestran los resultados de la aplicación del procedimiento para la auditoría integral de los procesos logísticos en operadores de transporte, de Delgado Pérez (2013) en la UEB TRANSMETRO Holguín. Es una aplicación parcial porque solo se ejecutará hasta la fase 2, etapa 2, paso 8 en el proceso de operaciones.

Fase I: Planeación

Etapa I-1: Preparación

En este paso se conforma el equipo de trabajo. Se incluyen además las acciones de capacitación necesarias sobre el procedimiento propuesto y temas de auditoría logística interna.

Paso 1-1: Constituir el equipo

Se establecen los valores de $p = 0,01$; $i = 0,1$ y $1-\alpha = 0,99$ para calcular el número de expertos, donde resultó necesario una cantidad de 7 expertos que contienen especialistas en cada una de las dimensiones de los procesos logísticos (organizativa, tecnológica y humana) y cumplen con los principios de independencia, autoridad, integridad ética e incompatibilidad (anexo 5).

Para la selección de los expertos se les aplicó la encuesta del anexo 6 a los 13 miembros del Comité de Prevención y Control, al estar presidido por la máxima autoridad, e integrados otros directivos y ejecutivos; así como otros funcionarios que tienen a su cargo las funciones o actividades de cuadros, inspección, seguridad y protección; además de trabajadores que gocen de respeto en el colectivo por sus conocimientos y experiencia. Se considera que los miembros anteriores pueden ser los posibles expertos que conformen el equipo de trabajo.

De ese análisis se seleccionaron 5 encuestados como expertos, cuyo coeficiente de competencia (K) resultó mayor que 0.8, los que trabajarán en conjunto con la tutora y el autor del trabajo. En el anexo 12, se muestran los valores del coeficiente de competencia (K), coeficiente de conocimiento (Kc) y coeficiente de argumentación (Ka) de cada uno de los posibles expertos, que sirvió de base para su selección. En el consejo de dirección efectuado en marzo del 2019 se aprueba por el consenso de la junta directiva la composición del equipo de analistas y se define como líder del grupo al autor del trabajo. Los integrantes aparecen en la tabla 2.6



Tabla 2.6: Integrantes del equipo de trabajo

Nombre	Cargo
Ricardo Damián Fernández	Director UEB Holguín
Iván Dumois Campaña	Técnico de Seguridad y Protección
Alionnis Fernández Fernández	Jefe Departamento Técnico
Rafael Reyes Ramírez	Técnico de explotación de transporte
Jeovany Pupo Hernández	Jefe Grupo Comercial y operaciones
Mayly Torres Álvarez	Profesora de Ingeniería Industrial de la Universidad de Holguín (tutora del trabajo)
José Ernesto Mariño Torrez	Estudiante de Ingeniería Industrial de la Universidad de Holguín (autor del trabajo)

Paso 1-2: Capacitar al equipo

Se capacitó al equipo de trabajo sobre temas de auditoría logística, la aplicación del procedimiento y las técnicas a efectuar según cronograma (Tabla 2.7) entregado con anterioridad a los miembros del equipo.

Tabla 2.7: Cronograma de capacitación

Actividades	Lugar	Responsables	Fecha de control	Fecha de ejecución
Talleres de Auditoría Logística	Salón de reuniones de la dirección UEB TRANSMETRO Holguín	Autor y tutora del trabajo	24/3/2019	31/3/2019
Audiovisuales con técnicas de Auditoría Logística	Salón de reuniones de la dirección UEB TRANSMETRO Holguín	Autor y tutora del trabajo	28/3/2019	3/4/2019
Seminarios sobre el procedimiento	Salón de reuniones de la dirección UEB TRANSMETRO Holguín	Autor y tutora del trabajo	3/4/2019	7/4/2019

Etapas I-2: Contextualización

Esta etapa tiene como objetivo reunir información sobre la entidad a controlar, su trayectoria y proyección estratégica, con el fin de determinar los riesgos y áreas o procesos de mayor importancia, así como lograr una valoración del Sistema de Control Interno.

Paso 1-4: Caracterización general de la entidad

La Empresa de Transportación de Trabajadores (TRANSMETRO) subordinada al Ministerio del Transporte, con domicilio legal en la Calzada del Cerro y Boyeros, municipio Cerro, provincia La Habana se aprueba por la Resolución No. 303 del 2007 del Ministro de Economía y Planificación y se crea por la Resolución No. 163 del propio año del Ministro del Transporte. Actualmente, la organización empresarial está



compuesta por la Casa Matriz y 16 Unidades Empresariales de Base (UEB), de ellas dos Logísticas.

TRANSMETRO se crea con el objetivo de incrementar la eficacia y eficiencia, estandarizar el parque de equipos, alcanzar una disciplina tecnológica adecuada y una política inversionista única, revirtiendo los recursos financieros generados en el mantenimiento del parque de vehículos y una mayor calidad de los servicios prestados. Teniendo en cuenta que los servicios de transportación de los trabajadores hasta ese momento se realizaban por diferentes organizaciones pertenecientes a las Direcciones Provinciales de Transporte subordinados a los Consejos de la Administración del Poder Popular (CAP) y por la entidad SERVISA del MINTUR. Existía una organización desigual de la actividad en los diferentes territorios, existiendo, sólo en el caso de la provincia de Matanzas entidades con personalidad jurídica independiente y patrimonio propio. La UEB TRANSMETRO Holguín ubicada en Calle 20 de Mayo № 8 entre Peralta y 4ta Reparto Santiesteban se crea por la Resolución No. 321-2007, la cual cuenta con las Bases Holguín y Freyre.

La **misión** definida por la entidad es “Somos una empresa estatal socialista en perfeccionamiento empresarial que brinda servicios con excelencia de transportación mediante ómnibus a trabajadores de entidades y otros pasajeros perfeccionamiento empresarial consolidado y un sistema de gestión de la calidad certificado que brinda un servicio integral de transportación mediante ómnibus, minibuses y microbuses con una tecnología de punta, manteniendo la excelencia y fomentando el desarrollo económico de la organización”.

La **visión** se define como “Somos una empresa estatal socialista con perfeccionamiento empresarial consolidado y un sistema de gestión de la calidad certificado que brinda un servicio integral de transportación mediante ómnibus, minibuses y microbuses con una tecnología de punta, manteniendo la excelencia y fomentando el desarrollo económico de la organización”.

Como parte del trabajo político y para la puesta en práctica de los Lineamientos de la Política económica y social del país, se han identificado los **valores compartidos** siguientes:

1. Disciplina



“Haga cada cual la parte que le toca y la obra será invencible”.

2.Responsabilidad

“No hay satisfacción ni premio más grande que cumplir con el deber”.

3.Honestidad

“Asegurar la preparación previa, la elaboración de los documentos normativos, la capacitación y dominio de su contenido hasta el nivel donde se apliquen, el seguimiento y conducción de la implementación, el control sistemático y la oportuna rectificación ante eventuales desviaciones”.

4.Compromiso

“Todos, desde el dirigente hasta el trabajador de fila, estamos en el deber de identificar con precisión y valorar con profundidad cada problema en el radio de acción en que actuamos, para enfrentarlo con los métodos más convenientes”.

5.Unidad

“Compartir el combate, los riesgos, los sacrificios, los objetivos, ideas, conceptos y estrategias, a los que se llega mediante debates y análisis”.

Política de calidad: La Empresa de Transportación de Trabajadores, perteneciente al MITRANS ofrece servicios de transportación de trabajadores a sectores priorizados con eficacia a través de un personal competente y debidamente capacitado para satisfacer las necesidades de nuestros clientes. La alta dirección está comprometida con el cumplimiento de los requisitos pactados, legales y reglamentarios; asegurando servicios en armonía con el desarrollo sostenible de nuestra gestión, e introduciendo la mejora continua de los procesos identificados.

Objeto social

1. Brindar servicios de transportación de pasajeros a través de microbuses, minibuses y ómnibus, en pesos cubanos y pesos convertibles.
2. Ofrecer servicios de transportación de trabajadores del turismo y otras entidades expresamente autorizadas, en pesos cubanos y pesos convertibles.
3. Brindar servicios de alquiler de ómnibus, minibuses y microbuses en pesos cubanos y convertibles.
4. Ofrecer servicios de traslado de valijas y bultos a personas naturales y jurídicas extranjeras en pesos convertibles.



5. Prestar servicios de asistencia técnica en territorio nacional, de grúa y remolque en pesos cubanos ya personas naturales y jurídicas extranjeras en pesos convertibles.
6. Brindar servicios de reparaciones a medios de transporte para las entidades del sistema del Ministerio del Transporte en pesos cubanos y convertibles al costo.

La UEB cuenta actualmente con una **plantilla** aprobada de 294 trabajadores y cubierta de 257 para un 89.80 % de cumplimiento, existen también ocho contratos determinados. Al realizar un análisis porcentual de la plantilla por categoría ocupacional se puede apreciar que en la organización más del 70 % de los trabajadores se encuentran en las categorías ocupacionales de operarios y servicios. De los trabajadores abarcados en la plantilla, 220 son hombres siendo el sexo masculino el más predominante para un 83.33 %. La mayoría de los trabajadores de la entidad tienen más de 45 años lo que aporta un alto nivel de experiencia en la fuerza laboral de la UEB. De manera general se cuenta con una fuerza de trabajo calificada, con experiencia en el trabajo y fidelidad a la instalación, estos niveles inciden favorablemente en cumplimiento de las misiones de la entidad. (anexo 13).

La **estructura organizativa** actual, se adecua al modelo general diseñado para este tipo de organización, (anexo 14) tiene forma de árbol que se ramifica en las diferentes áreas de gestión: operaciones, técnico, seguridad y protección, contabilidad y finanzas, ATM, informática y capital humano. Estas a su vez, sobre los departamentos específicos: puesto de mando, caja y almacén UEB. Lo que permite un funcionamiento sistémico de la gestión integrada y el control operacional de la organización.

Entre los **proveedores** de la UEB TRANSMETRO Holguín se encuentran ATM, CIMEX, Comercio, Mercedes-Benz Servicios, Alisan y Gases Industriales (anexo 15). Entre los principales **clientes** con que cuenta la instalación se encuentran: Grupo Turismo Gaviota, MINTUR, Copextel, TRD, Inmobiliaria Almest, SASA, Inmobiliaria Holguín, Empresa de servicios especializados GET (anexo 16). Esta organización no tiene **competidores** ya que es la única empresa en la provincia que oferta estos tipos de servicios.

La empresa desarrolla su propio modelo de planeación estratégica hasta el año 2023. Tiene en cuenta la implementación de los lineamientos de la política económica social del Partido y la Revolución en Cuba.



Los **objetivos estratégicos** de la UEB TRANSMETRO Holguín son los siguientes:

- Perfeccionar las acciones, métodos preventivos y de control interno que permitan detectar y enfrentar la ocurrencia de hechos delictivos, corrupción e ilegalidades
- Implantar y certificar un Sistema Integrado de Gestión que abarque el Sistema de Gestión de la Calidad, Medio Ambiente y la Seguridad y Salud en el Trabajo
- Garantizar el nivel de contratación que permita elevar la comercialización de los servicios de la organización
- Perfeccionar el funcionamiento de los órganos de dirección colectiva de forma que asegure la activa participación de todos los trabajadores en el ejercicio de la gestión empresarial
- Implantar un sistema de gestión por competencias. (Ello incluye: Determinación de las competencias clave vinculadas a los procesos y objetivos de la organización; aplicación de la gestión por competencias; organización del trabajo en función de las competencias; diseño de los puestos de trabajo en función de las competencias requeridas)
- Elevar el nivel de motivación de los trabajadores y cuadros, de forma que permita incrementar el rendimiento y mejorar el clima laboral de la organización.

En UEB TRANSMETRO Holguín se desarrollan un conjunto de procesos que son los encargados de regular el desempeño de la misma; los requisitos del cliente constituyen los elementos de entrada al sistema, debido a que en base a estos se planifica el funcionamiento de los servicios para lograr como salida fundamental un cliente satisfecho. Para alcanzar la integración entre todos los sistemas, como premisa fundamental, tiene establecido los procesos necesarios, teniendo en cuenta la evaluación de su eficacia y las interrelaciones entre ellos, de la forma siguiente:

Procesos claves: Gestión Operaciones y Comercial.

Procesos estratégicos: Gestión de la Dirección, Gestión de desarrollo, Informática y Comunicaciones.

Procesos de apoyo: Gestión Técnica, Gestión de Capital Humano, Gestión Económica –Financiera y Logística.



La forma más representativa de reflejar todos los procesos y sus interrelaciones la constituye el mapa de procesos de la organización, el mismo se muestra en el anexo 17

Al respecto cabe destacar que:

- Define correctamente las entradas, requisitos establecidos y solicitados por el cliente y partes interesadas; y las salidas está vinculada con la satisfacción del cliente
- Relaciona coherentemente todos sus procesos claves
- No tiene en cuenta la retroalimentación de los procesos
- El Mapa no incluye procesos como, el Control Interno y la Comunicación.

A continuación, se realiza un análisis crítico de cada uno de los procesos y en el mismo se proponen mejoras.

Procesos Estratégicos

- Se propone la inclusión del proceso: Gestión de la Calidad y que se encargue de garantizar la calidad de todos los procesos. Debe elaborarse la ficha técnica para este proceso.

Proceso Transversal

- En el mapa de proceso no se define ningún proceso transversal
- Se propone como proceso transversal: El Control Interno para que este proteja los recursos contra el fraude o el uso ineficiente. Debe elaborarse la ficha técnica para este proceso
- Se propone como proceso transversal: La Comunicación ya que ocurre simultáneamente en los tres procesos, este debe encargarse de implantar un sistema de comunicación interna en la empresa que establezca las relaciones de dirección participativa, el conocimiento general de las principales misiones, valores y objetivos a alcanzar. Además, asegure la comunicación externa con su entorno, proceso fundamental para lograr los vínculos con todos los públicos de la compañía: clientes, proveedores y partes interesadas. Debe elaborarse la ficha técnica para este proceso. Adoptar las propuestas realizadas anteriormente contribuirá a la Mejora Continua del Sistema de Gestión Integrada.

La principales marcas y modelos de la **flota** con que cuenta la UEB TRANSMETRO Holguín son: cuatro Daf (B-95), cuatro Volvo (B-7), siete YUTONG (ZK6120HA), diez



YUTONG (ZK6129H), 60 YUTONG (ZK6107HA) hasta llegar a un total de 110 medios de transporte, de los cuales 11 se encuentran en reparación. (anexo 18).

Dentro del marco legal que regula la actividad de la entidad se encuentran de forma general:

- Decreto 281/07 CECM “Reglamento para la implantación y consolidación del sistema de dirección y gestión empresarial estatal”
- Resolución 60 Contraloría General de la Republica. Componentes y Normas del Sistema de Control Interno
- NC ISO 9000. Sistema de Gestión de la Calidad. Fundamentos y vocabulario.
- NC ISO 9001. Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos
- NC 14001 Sistema de gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso
- En el anexo 19 se muestran el resto de leyes, normativas, resoluciones por las que se rige la UEB Holguín de TRANSMETRO.

Paso 1-5: Caracterización del sistema de control interno

Se tienen identificados los riesgos por cada proceso y actividad, que pudieran afectar el funcionamiento y el cumplimiento de sus objetivos y metas. Existe evidencia de que la identificación y evaluación de los riesgos se realizan con los trabajadores comprobándose su participación mediante las actas de las reuniones efectuadas con estos, según el acta No. 1- de 2019 del Comité de Prevención de fecha 15 de enero 2019, fue aprobado el Plan de Prevención de riesgos por cada servicio y departamento, así como en las actas del consejo de dirección, se rinde cuenta sobre el cumplimiento y comportamiento del plan de prevención. Los riesgos identificados se analizan en cada proceso y área, teniendo elaborados los Planes de prevención acorde a la actividad que realizan, así como se efectúan acciones para minimizar los riesgos y se analizan periódicamente.

Está elaborado el plan de prevención de riesgos y los planes correspondientes a las áreas, los que se encuentran estructurados de acuerdo a lo establecido. En el plan de prevención general se consideran los 89 riesgos más relevantes que pudieran poner en peligro el cumplimiento de los objetivos y la misión y 116 medidas a aplicar desagregadas por los diferentes subsistemas contables pertenecientes a 7 áreas. El plan de prevención de riesgos se encuentra firmado y acuñado por la Director de la UEB



como máximo representante del consejo de dirección en fecha enero de 2019. Existe evidencia de la realización de acciones para actualizar el plan de prevención, identificando mediante chequeos realizados en las áreas, la ocurrencia de los nuevos riesgos y posibles manifestaciones negativas y las medidas a aplicar.

Existe un expediente donde se archivan todas las acciones de control interno efectuadas a las áreas de la Empresa firmada por quien ejecuta la inspección y el responsable. Se tienen definidas las personas con firmas autorizadas para operar cuentas bancarias y otras operaciones establecidas. En las actas de responsabilidad material correspondientes a los activos fijos y la caja existe evidencia de cada una de ellas.

Están definidos los niveles de acceso a los recursos y registros. La empresa cuenta con la evidencia documental de revisiones efectuadas a la seguridad informática. Se cuenta con el sistema contable financiero, Versat Sarasola versión 2.8.0 161216 certificado por la Empresa de Servicios Técnicos Industriales (ZETI), el cual se encuentra certificado por DATAZUCAR según documento emitido por el Ministerio de Comunicaciones.

Paso 1-6: Caracterización de los antecedentes de la entidad

A través de la revisión documental, se demostró que como resultado de controles anteriores se visitó la UEB, los que presentan un total de 112 deficiencias, de ellas 13 medidas de control del Grupo Empresarial de Servicios de Transporte Automotor (GEA) incumplidas, 9 de éstas son por recursos y 4 por gestiones administrativas. Existen inestabilidad en las conciliaciones, no existen evidencias de que se reflejen todas las semanas, no se expresa la valoración del servicio brindado, existen conciliaciones sin firma autorizada, están presentes los expedientes de rutas pero les falta algunos modelos como el esquema de la ruta, la planificación de la ruta teniendo en cuenta los indicadores de explotación; el ingreso por litro decrece con respecto a lo planificado, en el mes de febrero en el análisis equipo a equipo presentaron ocho vehículos con deterioro de diésel de 1202 litros.

Etapa I-3 Programación

En esta etapa se inicia la planificación de las restantes fases, etapas y (o) pasos a desarrollar en lo adelante.

Paso 1-8: Definir alcance del control



La auditoría logística se llevará a cabo en el proceso de operaciones, ya que es interés de la alta dirección emplear un sistema de control logístico mediante el cual se detecten los problemas presentes con el fin de erradicarlos y así elevar el nivel de eficiencia de la entidad. Las no conformidades encontradas en los controles anteriores reflejan la pertinencia de esta selección.

El Proceso de Gestión de Operaciones comprende las actividades de planificación, organización y control de la transportación de trabajadores y reclamaciones, velando por la calidad del servicio y las incidencias o no conformidades, así como el cumplimiento de otras misiones necesarias para el funcionamiento de la organización. Este proceso recibe información de los 8 procesos, entre ellos solicitudes de información sobre la seguridad automotor de la Gestión de la dirección, informes de auditorías internas realizadas al proceso De Gestión de Desarrollo, Informática y Comunicaciones, el plan de operaciones de la empresa de Gestión Económica Financiera y solicitudes de información del estado de seguimiento a las deficiencias señaladas de Supervisión y Control (anexo 20). Para la ejecución del proceso se emplean recursos humanos con las competencias requeridas para la ejecución de las tareas del proceso, presupuestos del plan aprobado, medios de cómputo y reproducción, materiales de oficina, medios de comunicación, transporte, buroes, sillas y locales de trabajo.

Paso 1-8: Elaborar el programa

Se elaboró el programa de auditoría con el propósito de organizar y realizar un conjunto de actividades ejecutadas por los integrantes del comité evaluador y de manera conjunta con la dirección de la empresa, definiéndose el momento de inicio y terminación de cada una de las restantes fases del procedimiento, los participantes y responsables de cada una de estas y los recursos materiales (anexo 21).

Paso 1-9: Comunicar el programa

Una vez confeccionado el programa se dio a conocer al consejo de dirección de la organización y a todos los miembros de los procesos a controlar, aclarando que estos pueden cambiar en dependencia de los hallazgos detectados. El equipo auditor fue presentado al colectivo de trabajadores de la empresa por el Consejo de Dirección de la entidad donde mediante la preparación en conjunto de todo el personal



comprometido con el proceso de auditoría fueron creadas las condiciones necesarias para la ejecución de esta. Con este paso se pretendió lograr el compromiso, la preparación y la participación activa de los trabajadores implicados en el proceso, desde la alta dirección hasta el nivel operativo.

Fase II: Ejecución

Etapa II-1: Diagnóstico

El diagnóstico se desarrollará para el proceso de operaciones teniendo en cuenta sus dimensiones, para finalmente integrar los resultados y comunicar los mismos.

Paso 2-1: Diagnóstico de los resultados del proceso

El análisis de los indicadores logísticos se estableció con el análisis de los correspondientes para el primer trimestre del año 2019. En la tabla 2.8 se muestra estos indicadores para el proceso de operaciones, la descripción de los indicadores mencionados se resume en el anexo 9

Tabla 2.8: Indicadores de resultados para el proceso de operaciones

Proceso	Criterios	Indicadores
Operaciones	Eficiencia	Rendimiento del combustible por ingreso (Índice Diésel Tráfico)
		Coeficiente de aprovechamiento del recorrido (CAR) (%)
	Efectividad	Índice de pasajeros transportados (IQ _t)
	Eficacia	Total de no conformidades de calidad reportadas en el proceso
		Índice de satisfacción de los clientes (La información de la aplicación de encuesta de satisfacción al cliente externo)

Fuente: Delgado Pérez (2013)

Eficiencia

- Rendimiento del combustible por ingreso (Índice Diésel Tráfico)

Expresa la cantidad de combustible que se requiere para producir una unidad de tráfico, expresada en toneladas-miles de pasajeros kilómetros. (caracteriza la intensidad energética de la empresa). En el primer trimestre se incumplió este indicador, el valor obtenido fue de 5.58 t/MMPkm mayor que el planificado de 5.18 t/MMPkm. El grupo de GPS realiza el cálculo del combustible a consumir y luego se compara con el consumo real identificándose las desviaciones. Una desventaja de esta tecnología es que no cuenta la distancia recorrida en bajadas, subidas y curvas de la carretera, solo contabiliza el recorrido lineal lo que solo da un gasto aproximado del combustible.



El índice diésel tráfico relaciona el combustible consumido, los pasajeros transportados y los kilómetros recorridos; su incumplimiento es debido a la reducción de viajes lo que repercute en los pasajeros transportados. La asignación de combustible a la empresa ha disminuido con respecto a etapas anteriores por lo cual los ómnibus se ven obligados a quedarse en las áreas de parqueo de sus clientes y no realizar el retorno a la base, imposibilitando la recogida de personal en las paradas de la ruta. El sobreconsumo de combustible en la empresa está asociado a varios factores, pero esencialmente está ligado estrechamente al Índice Diésel Tráfico por ser este el que asocia el empleo de este recurso a la productividad del equipo. La posibilidad de mejora en este sentido que es un aspecto imprescindible en las actividades transportistas.

- Coeficiente de aprovechamiento del recorrido (CAR) (%)

Se afecta en un 4 % presentando la siguiente situación: la posición geográfica de la base incide en que las mayorías de los recorridos dentro del perímetro y fuera de este (dentro de la ciudad), se recorran una gran cantidad de kilómetros vacíos, los servicios de recogidas distan mucho de la UEB y los destinos se alejan más de la misma. Un porcentaje de los viajes de retorno se realizan vacíos, los choferes se niegan en recoger pasajeros en las paradas ubicadas cerca de los clientes de la empresa; negando un apoyo necesario al transporte público (seriamente afectado en la provincia).

Efectividad

- Índice de pasajeros transportados (I_{Qt})

El grado en que varía los pasajeros transportados en el primer trimestre del año 2009 con respecto al del año anterior es de 0,95. El análisis de este indicador evidencia que la planificación propuesta por TRANSMETRO puede llegar a ser un tanto favorable para la empresa al momento de darle cumplimiento. El plan de pasajeros del año 2019 es inferior al real transportado en el 2018, a pesar que recibieron a finales del año 23 ómnibus y solamente se le dio de baja a 12, además en la actividad fundamental crecieron en darle atención a un hotel (El Faro).

Eficacia

- Total de no conformidades de calidad reportadas en el proceso

Las no conformidades en el proceso de comercialización respecto a las no conformidades del servicio de transporte en el trimestre mostraron un total de 183



errores en la documentación. La empresa muestra un claro descontrol en lo relacionado con este aspecto:

- El libro de incidencia esta sin foliar y no hay estabilidad en la entrega recepción del día
- El expediente de ruta le faltan modelos como el esquema de la ruta con símbolos, la planificación de las rutas teniendo en cuenta los indicadores de explotación
- Las hojas de ruta presentan dificultades: dos destinos a la vez, borrones (020043, 19862, 19853,19847)
- Inestabilidad en las conciliaciones. No hay evidencias que existan todas las semanas. En la mayoría de los casos no se expresa la valoración del servicio brindado. En el mes de febrero de 40 conciliaciones solamente hay 10 y una de ellas no está firmada por la empresa y cuatro no tienen evaluación
- Índice de satisfacción de los clientes

El procedimiento para determinar la satisfacción del cliente externo se encuentra recogido en el procedimiento general por su código R-002-00-7(anexo 22) redactado por el especialista de la calidad de la empresa. El análisis de la satisfacción de estos clientes y para conocer si la organización ha cumplido los requisitos esperados, la entidad realiza encuestas y toma en consideración los resultados de las mismas. La mencionada se lleva a cabo periódicamente a un por ciento (20 %) preestablecido por la empresa, de los clientes que poseen contratos firmados con TRANSMETRO Holguín, del análisis de las encuestas (anexo 23) realizadas a 14 clientes de un total de 64 se obtuvo un índice de satisfacción del 97.86 %.

De acuerdo a las necesidades de las organizaciones de conocer si están cumpliendo con los requisitos y expectativas de sus clientes externos se realizan estas encuestas. La Empresa de Transporte de Trabajadores TRANSMETRO cuenta con un total de 64 clientes, de acuerdo a esta población (pequeña) se encuentra como deficiencia que la entidad perdió la oportunidad de haber realizado estas encuestas a todos sus clientes y no al 20 % que tiene establecido y así los resultados obtenidos serán confiables.

Se detectó como deficiencia significativa de este proceso que la encuesta no está validada y que sus resultados no son procesados por programas profesionales estadísticos lo que no permite el análisis de la fiabilidad de los datos ofrecidos. Para un



análisis más detallado de este aspecto el grupo auditor procedió al procesamiento estadístico de los resultados obtenidos por la empresa, de la encuesta aplicada para verificar la fiabilidad de los datos obtenidos, comprobándose que estos carecen de fiabilidad como se muestra en el anexo 24 lo que se traduce en que si se aplica nuevamente el instrumento los resultados no serían los mismos; para el procesamiento de los datos se utilizó el SPSS versión 21.0.

La empresa tiene un total de 64 clientes, por lo que se procedió al cálculo del tamaño de muestra adecuado para esta población, el mismo se calculó con el software *Vistrain Sample Size* versión 2001 (anexo 25) para un muestreo aleatorio simple (M.A.S), cuyo cálculo resultó que el tamaño de muestra empleado por la empresa es muy bajo (14 clientes) y el calculado por el grupo auditor es de 38 clientes como mínimo.

Ante esta situación el grupo auditor realizó una nueva encuesta (con un alfa de Cronbach de 0.975) a 38 de los clientes de la empresa arrojando un índice de satisfacción del 80 % siendo este menor que el planificado de un 85 %. Los resultados arrojan información importante para la empresa que deben tenerse en cuenta como, las no conformidades de algunos con respecto a la seguridad en la transportación; alegan que la ventilación es deficiente en la mayoría de los equipos, la hermeticidad es defectuosa provocando que la climatización no sea la adecuada. Un porcentaje significativo de estos no se encuentra satisfechos con la higiene y estética del ómnibus: existen partes oxidadas, los asientos están sucios y presentan basura en sus resquicios. Arguyen malos tratos a los pasajeros en la transportación por parte de los choferes. En la revisión de los planes de medidas con respecto a este tema no se encontraron acciones planificadas y encaminadas al logro de la plena satisfacción de sus clientes.

El resultado de los indicadores de eficiencia, efectividad y eficacia muestran que el proceso de operaciones no se realiza de forma óptima, el cual presenta no conformidades en su ejecución.

Paso 2-2: Diagnóstico de la dimensión organizativa

El diagnóstico de la dimensión organizativa se desarrolló a través de la lista de chequeo y el sistema de indicadores.

- Nivel de registro y actualización de licencia de operación del transporte



El nivel de actualización de la LOT documento que autoriza la circulación del vehículo amparado en la resolución 75 del MITRANS es de 0,85. Valor igual al mínimo planificado debido al mal estado técnico de 14 equipos que se encuentran detenidos, a causa de:

- Bajas (dos Yutong ZK6120HA)
- Propuesto a baja (Volvo B12, dos Volvo B7LA, dos Volvo B10-MG, Yutong ZK6120HA, Daf B95)
- Reconstrucción (Yutong ZK6107HA)
- Desperfectos técnicos (Volvo Busscar por disco cloche, Volvo Busscar por cloche, Volvo B7LA por bomba inyección y Volvo B10-MG por baterías)
- Certificación de revisión técnica automotor

La cantidad de vehículos aptos técnicamente para circular es solo del 77 % del total. Las causas están asociadas a 14 ómnibus propuestos a baja, dos bajas dadas, dos se encuentran en proceso de reconstrucción y por desperfectos técnicos en cuanto a neumáticos, aire acondicionado, baterías, disco cloche, parabrisas, bomba de inyección y baterías.

- Cumplimiento de los planes de transportación

Los planes de transportación son sobrecumplidos en los meses de enero, febrero y marzo con un 103 %, 101 % y un 101 % respectivamente, tabla 2.9.

Tabla 2.9: Cumplimiento del plan de transportación en el primer trimestre del 2019

	Enero	Febrero	Marzo
Pasajeros real transportados	362372	628147	563345
Pasajeros planificados a transportar	351640	616890	553110
Cumplimiento	1.03	1.01	1.01

Listas de chequeo

A través de las listas de chequeo se controlaron una serie de elementos dando como resultado que no se realiza una correcta utilización del GPS ya que la licencia de empleo se encuentra vencida, existe desconocimiento sobre el libro de desconexiones (DX) y no se aprecian algunas desconexiones en el DX. En cuanto a la gestión ambiental no hay una definición de políticas y estrategias clara y no está certificado el sistema. Las causas de esta situación se encuentran en que la UEB no tiene



actualizado el levantamiento de necesidades de inversión ambiental hasta el 2030, y las medidas planificadas en el plan de acción ambiental no están en correspondencia con los problemas ambientales detectados.

Se mantienen debidamente registrados y conservados los documentos acreditativos de los cambios de motor, carrocería, neumáticos y baterías, el consumo de combustible y las reparaciones e inspecciones. Se usan métodos para la trazabilidad de los pasajeros de la actividad fundamental, siendo estas las tarjetas de viaje. Se registran y controlan las transportaciones diarias y su acumulado a través del parte diario de indicadores fundamentales (anexo 26).

Paso 2-3: Diagnóstico de la dimensión tecnológica

El diagnóstico de la dimensión tecnológica se desarrolló a través del sistema de indicadores y lisas de chequeo. A continuación, se establecen los principales aspectos a controlados en el proceso de operación.

Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC)

- Disponibilidad potencial de la tecnología informática

El 95.24 % de los equipos informáticos existentes se encuentra trabajando. Uno de los servidores se encuentra fuera de servicio por falta de piezas de repuesto. El proceso de operaciones cuenta con su equipo de cómputo en funcionamiento. El porcentaje de disposición técnica con que cuenta la empresa es alto, pero se debe trabajar hacia un 100 % de equipos trabajando.

- Disponibilidad real de la tecnología informática

El grado de utilización de los equipos informáticos existentes es de un 94.19 %. Este indicador se ve perjudicado por cortes en el fluido eléctrico y por indisciplinas laborales. Los trabajadores del proceso de operaciones abandonan en ocasiones su puesto de trabajo.

- Edad promedio de la tecnología informática

La tecnología informática presenta un alto grado de envejecimiento, el tiempo de explotación como promedio es de 11 años contando con equipos con más de 17 años. La UEB se ve imposibilitada de adquirir por medios propios equipos acordes a sus necesidades, es la empresa a nivel nacional la que asigna estos recursos y muchas



veces son de segunda mano. Desde el 2010 no se le asigna nuevos equipos de cómputo al proceso de operaciones de TRANSMETRO Holguín.

- Nivel de conectividad de la tecnología

Ninguno de los equipos informáticos se encuentra conectado a internet y un 32.26 % a intranet, el proceso de operaciones carece de este servicio. No existen planes para conectar el resto de los equipos de cómputo a intranet o internet en el corto plazo. Estos datos contrastan con la realidad que tiene las empresas hoy día de contar con un alto grado de informatización y conectividad para ser más competitivas.

- Nivel de conectividad de las operaciones

El nivel de informatización e interrelación de las operaciones de transporte en la empresa es de un 12.5 %, contando solo con las operaciones de Contabilidad, el cual cuenta con el servicio Virtual BANDEC y el sistema de gestión contable-financiero Versat Sarasola versión 2.8 161216. La UEB no tiene entre sus planes inmediatos mejorar los resultados de este indicador. Los tiempos actuales hacen impostergable la informatización de las instituciones, estando por tanto TRANSMETRO Holguín en desventaja con respecto a las demás empresas.

- Nivel de satisfacción con la tecnología informática

La encuesta para evaluar la satisfacción con los medios informáticos (anexo 11) fue aplicada al total de trabajadores con ordenador, 17 en total. A la misma se evaluó su fiabilidad por el coeficiente Alfa de Cronbach el que obtuvo un valor de 0,87. Al procesarla se puede concluir que los trabajadores muestran un descontento relacionado con la tecnología informática, siendo el porcentaje de satisfacción de 26.67 %. A los aspectos como la capacidad de impresión de la UEB, la capacidad de conexión a intranet y la disponibilidad de los softwares requeridos los encuestados asignaron una evaluación de 1 por el 95 %, 85 % y el 75 % respectivamente. El plan de seguridad informática de la organización y su cumplimiento recibieron una valoración de 5 por el 95 % de los trabajadores mostrando el adecuado trabajo realizado por el informático de la empresa. La encuesta muestra concordancia con el deterioro de los indicadores de Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) y el estado actual de estos. En la revisión de los planes de medidas con respecto a este tema no se encontraron



acciones planificadas y encaminadas al logro de la plena satisfacción de sus trabajadores en cuanto a estos aspectos.

Operaciones

- Aprovechamiento de la capacidad

El aprovechamiento de la capacidad de los vehículos es de un 67.09 %. Ante el resultado de este indicador el equipo auditor realizó observaciones directas a la trasportación. Los choferes en los viajes de su actividad fundamental transportan al máximo permitido de viajeros de pie, recogiendo a la población en las paradas de los trabajadores y en los viajes de retorno nuevamente cargan en las paradas de su recorrido. El número como promedio de pasajeros sentados es de 60 y 20 de pie por ómnibus. Con los datos facilitados por la UEB se conoce que en el trimestre se trasportaron 256343 pasajeros ajenos a la actividad fundamental en 33443 viajes dando como resultado que declaran 8 personas por concepto de apoyo a la población por cada recorrido, resultado inferior al constatado por el equipo. En consecuencia, no se está informando a la empresa de todo el personal transportado y por tanto el dinero recaudado por esta actividad no llega a sus cuentas. Estos aspectos no han sido tenidos en cuenta por anteriores auditorías ya que estas se centran en aspectos meramente económicos y en el cumplimiento de indicadores. La trasportación en apoyo a la población no es una actividad fundamental y los planes relacionados con ella son favorables a la empresa, llegando incluso a disminuir con respecto a periodos pasados, debido al plan bajo que se acuerda.

- Aprovechamiento del recorrido

Se afecta en un 4 % presentando la siguiente situación: la posición geográfica de la base incide en que las mayorías de los recorridos dentro del perímetro y fuera de este (dentro de la ciudad), se recorran una gran cantidad de kilómetros vacíos, los servicios de recogidas distan mucho de la UEB y los destinos se alejan más de la misma. Un porcentaje de los viajes de retorno se realiza vacíos, los choferes se niegan en recoger pasajeros en las paradas ubicadas cerca de los clientes de la empresa; negando un apoyo necesario al transporte público (seriamente afectado en la provincia).

- Disponibilidad técnica (CDT)



En el trimestre de enero-marzo el CDT fue de un 77.90 %, donde al ser mayor que el valor planificado por la empresa (75 %), presenta un buen desempeño en cuanto al grado de disposición técnica del parque para trabajar (tabla 2.11). A pesar de ello, este valor plan se ubica muy por debajo de lo que deberían proyectarse, al disminuir conscientemente la empresa este indicador para poder cumplir con lo estipulado. En general, la entidad presenta una falta de agresividad en cuanto a la gestión para el cumplimiento, incremento y disminución de los indicadores que así lo precisen.

Tabla 2.11: Coeficiente de disponibilidad técnica para el primer trimestre del 2019

Mes	VDT	VDE	CDT(%)
Enero	2119	2697	78.56
Febrero	1912	2438	78.42
Marzo	2074	2697	76.90
			77.90 %

- Rendimiento del parque (Índice de rotación)

La cantidad de servicios que han realizado los vehículos en el primer trimestre del año 2019 es de 16, comparado con igual trimestre del año anterior se aprecia un decrecimiento debido a la entrada de 23 nuevos ómnibus que disminuyeron la explotación de los vehículos y a que la cantidad de viajes reales ha disminuido en comparación a la del primer periodo del 2018.

- Edad promedio de los vehículos

El tiempo de explotación de los ómnibus es de 8 años, 2 meses y una semana aproximadamente, teniendo en cuenta que la vida útil de un ómnibus de pasajeros es entre 10 y 20 años la empresa cuenta con un parque que ha ido modernizando en el transcurso de los últimos años, disminuyendo los equipos con más de 20 años de explotación. Este indicador se ve afectado por el periodo de 2007-2015 donde no se recibieron ómnibus nuevos en las cantidades necesarias y los autobuses VOLVO y DAF que ya han concluido su vida útil estimada y aun no se les da de baja por la inexistencia de remplazo.

Gestión ambiental

- Índice de afectaciones sonoras e índice de emisión de gases



No se realizan estudios sobre las afectaciones sonoras y emisiones de gases en la empresa, no poseen personal capacitado con respecto a esta área y no cuentan con herramientas capaces de medir el nivel de ruido y la cantidad de emisiones en el proceso, por lo que no están al tanto de las afectaciones ocasionadas por la contaminación acústica y de gases. El CITMA es la empresa encargada de certificar desde el punto de vista medioambiental a la organización, pero no realizan investigaciones de forma continua sobre límites de ruido y emisiones.

Paso 2-4: Diagnóstico de la dimensión humana

Para el diagnóstico de la dimensión humana se deben verificar un conjunto de aspectos los proceso y operaciones de este.

- Nivel de dominio de las competencias del cargo

Entre las responsabilidades del departamento de recursos humanos se encuentra la necesidad de conocer si los trabajadores son aptos o no para la labor o el cargo que ocupan; para ello, la empresa les da valores de muy bien, bien, regular o mal. De los 128 trabajadores que participan en el proceso de operaciones, 37 están calificados de muy bien, 80 de bien y 11 de regular. A partir de estas evaluaciones se definió que la UEB Holguín posee un 91.40 % de dominio de las competencias del cargo.

- Grado de cumplimiento de los planes de formación

Para el primer trimestre del año 2019 se planificaron 15 cursos dentro de los que se encontraba: Contabilidad básica para no contadores, Preparación para directores de UEB, Habilitación del sistema de gestión y control de flota, Sistema control interno, Básico de seguridad y salud, Análisis de la interpretación de los Estados financieros, Liderazgo, Logística empresarial, Economía de almacenes y Ética para cuadros. Por falta de personal capacitado solo se impartieron seis cursos, lo que demuestra que el 40 % de los planes de formación se cumplen.

- Grado de satisfacción laboral de los trabajadores

Los responsables del proceso son 128 trabajadores. Para medir su satisfacción laboral se les aplicó una encuesta (anexo 27) a 55 trabajadores, número resultante del cálculo del tamaño de muestra adecuado para esta población, el mismo se calculó con el software VISTRAN SAMPLE SIZE versión 2001 (anexo 28) para un muestreo aleatorio simple (M.A.S). Al procesarla (con un alfa de Cronbach de 0.985) se puede concluir que



de forma integral los trabajadores se sienten satisfechos en la entidad pues el 50 % marcó casi siempre y 39 % siempre, lo que representa una satisfacción de 89 %, pero se debe señalar que existe insatisfacción con el salario, específicamente en los choferes, pues no les permite satisfacer sus necesidades personales, no está de acuerdo con la cantidad y calidad del trabajo que realizan y no corresponde a su nivel de preparación. Del total de preguntas analizadas, 9 arrojaron valores de 65 % para una satisfacción entre regular y mal, donde planteaban como punto en común que no son óptimas las condiciones de desarrollo personal, los horarios de trabajo y su flexibilidad.

- Índice de accidentalidad

En el período se recorrieron 1167368.92 km y en su transcurso no ocurrieron accidentes imputables, lo que incide positivamente en el grado de seguridad vial del parque al dar el índice de accidentabilidad un valor de cero. En comparación al período precedente fue un salto cualitativo (en el primer trimestre del 2018 solo ocurrió un accidente en la vía, clasificándose de leve).

- Aprovechamiento de la jornada laboral

Se realizó una revisión del libro de desconexiones (DX), documento donde se asienta la información extraída del GPS de los ómnibus, y se constató que los choferes invierten como promedio 5.20 horas en la realización de los viajes al día. El resto de la jornada laboral esperan en los parqueos de los clientes, así concebido en el reglamento de la empresa por problemas de combustible afrontados por la entidad. A este lapso de tiempo se le añade la revisión técnica diaria que le hacen al parque en la base, completando el tiempo de la jornada laboral. Con esta información se concluyó que los choferes de TRANSMETRO Holguín tienen un alto aprovechamiento de la jornada laboral.

- Nivel de compromiso de los trabajadores

Del procesamiento de la información, a partir de la encuesta del anexo 29 con un alfa de Cronbach de 0.91, los trabajadores de una escala de valores del 1 al 10 marcaron 7.5 como promedio; concluyéndose que los empleados están motivados para oír, comprender y responder a las comunicaciones de la dirección, respecto a los cambios en las demandas del entorno con sus implicaciones en las prácticas de trabajo, requisitos y otros.



- **Fluctuación laboral**

En el trimestre existieron un total de 20 altas y bajas para una plantilla de 128 trabajadores, lo que incidió negativamente en el índice de fluctuación laboral con un 7.8 % debido a sanciones por infracciones a los choferes.

- **Índice de ausentismo**

Este indicador no fue necesario calcularlo, esto forma parte de las informaciones estadísticas que mensualmente se emiten de la UEB a la empresa. En el período de enero a marzo del 2019, el comportamiento promedio del índice de ausentismo en la etapa fue de 4.36 %, inferior al máximo permitido de 5 %. Mediante la revisión documental y de conversaciones con el especialista de recursos humanos se precisó que las causas de mayor incidencia son: los certificados médicos que representó el 74.12 %.

- **Nivel de actualización de la licencia de conducción**

La empresa cuenta con las licencias de conducción de los 127 choferes actualizadas. Se lleva un control de las próximas a vencerse por parte de RRHH.

Lista de Chequeo

En la dimensión humana, para el proceso de aseguramiento es necesario verificar el cumplimiento de las medidas organizativas relativas a la seguridad vial. Para ello, en la lista de chequeo se confirmó que la entidad cumple con la recalificación teórica sobre el código de tránsito, al igual que con el régimen de trabajo y descanso. Los datos de la conciliación mensual con la dirección de Registro de vehículos y licencia de conducción del MININT para conocer las violaciones de los choferes son almacenados y en repetidas ocasiones no se realiza un análisis crítico: choferes con 45 puntos trabajando cuando está establecido que con más de 30 se le realizan análisis al trabajador y con más de 36 no pueden conducir (anexo 30).

Paso 2-5: Análisis de las no conformidades

Se listan de acuerdo a como fueron detectadas durante el diagnóstico, clasificándolas según las dimensiones organizativa, tecnológica y humana. En la tabla 2.12 se plantean las no conformidades relativas a los indicadores de desempeño y en el anexo 31 las relacionadas a las 3 dimensiones.



Tabla 2.12: No conformidades relacionadas con los indicadores de desempeño

Indicadores de desempeño	No conformidades del proceso
Eficiencia	Índice Diésel Tráfico mayor que el planificado
Efectividad	El Índice de pasajeros transportados es de 0,95, pero el plan de pasajeros del año 2019 es inferior al real transportado en el 2018
Eficacia	Las no conformidades en el proceso en el trimestre mostraron un total de 183 errores en la documentación
	Índice de satisfacción del 80 % siendo este menor que el planificado de un 85 %
	El tamaño de muestra para evaluar la satisfacción del cliente (solo al 20 %) no es adecuado
	Las encuestas que se aplican para la evaluación de la satisfacción del cliente no se encuentran validadas y no se procesan por programas profesionales

Paso 2-6: Evaluación integral del proceso logístico

Para la determinación del peso de cada uno de los componentes de los indicadores y de las listas de chequeo se empleó el método *Analytical Hierarchic Process* (AHP) de Saaty, que es un modelo matemático que constituye una forma efectiva de definir medidas para tales elementos y usarlas en los procesos de toma de decisiones.

Una vez calculados los pesos (anexo 32) se procedió a calcular el Índice de Cumplimiento del proceso de operaciones para el cual se obtuvo un valor 48.90 % de cumplimiento, lo que evidencia la mala gestión que se lleva a cabo en la entidad en el proceso de operaciones (Tabla 2.13), al ser un valor menor que el 80 %.

Tabla 2.13. Escala para los criterios de interpretación

Intervalos (%)	Criterios de interpretación
Menos de 40	Incumplimiento del proceso
De 40 a 59.9	Proceso con deficiencias sustanciales
De 60 a 79.9	Proceso con deficiencias dentro de los valores permisibles (aceptable)
De 80 a 100	Proceso con resultados favorables

Fuente: Empresa TRANSMETRO Holguín

Paso 2-7: Comunicación de los resultados

Se conformó el informe de la auditoría logística (anexo 33) y se procedió a comunicar los resultados a los sujetos auditados mediante una reunión donde participaron los miembros del equipo y todos los auditados, y el líder del equipo realizó la presentación de los resultados, dando la posibilidad de que los controlados expusieran sus puntos de vista y se efectuaron los ajustes al informe final cuando los argumentos y evidencias que se expusieron así lo recomendaron. Finalmente se realizó la presentación de los resultados del control a los miembros del consejo de dirección.



Etapa II-2 Corrección

Paso 2-8: Diseño de las acciones correctivas

La entidad en conjunto con el grupo de trabajo de la auditoría elaboró el plan de medidas correspondiente para la eliminación de las no conformidades detectadas durante la realización de la misma para contribuir a perfeccionar el trabajo que ya se realiza en este sentido como se muestra en el anexo 34.



CONCLUSIONES

Con el desarrollo de la presente investigación se arribó a las conclusiones siguientes:

1. Se determinó que la auditoría logística es una revisión periódica e independiente de la situación de los procesos logísticos que permite: evaluar evidencias relativas a informaciones generadas; comprobar la correspondencia entre los recursos utilizados y los resultados alcanzados y encontrar cuestiones críticas para los clientes. Con vista a ofrecer oportunidades de mejora y comunicar los resultados a los entes interesados y responsables de darle solución a los problemas detectados.
2. Se escogió la metodología de Delgado Pérez (2013) por incluir las tres dimensiones de los sistemas logísticos: organizativa, tecnológica y humana y la logística inversa.
3. Se aplicó el procedimiento en el proceso de operaciones en la empresa UEB TRASMETRO Holguín, el mismo arrojó como principales resultados:
 - Los indicadores de eficiencia, efectividad y eficacia muestran que el proceso de operaciones no se realiza de forma óptima, el cual presenta no conformidades en su ejecución
 - El Índice de Cumplimiento del proceso de operaciones es de 48.90 %, lo que evidencia la mala gestión que se lleva a cabo en la entidad en el proceso de operaciones, al ser un valor menor que el 80 %.
4. Se proponen medidas correctivas a las no conformidades.



RECOMENDACIONES

1. Extender el procedimiento propuesto a otros procesos de la UEB TRANSMETRO Holguín como el de comercialización.
2. Aplicar el procedimiento propuesto en otras empresas transportistas para una mejor toma de decisiones.
3. Dar seguimiento por parte de la empresa del plan de acción propuesto.
4. Continuar la divulgación de los resultados de esta investigación mediante su publicación y presentación en artículos y eventos científicos vinculados a la logística de transporte.



BIBIOGRAFÍA

1. AICPA. (1983). Professional Standards: Accounting and Review Standards Retrieved from <http://fccea.unicauca.edu.co/old/tgarf/tgarfse1.html>
2. Alleyne, P., Persaud, N., Alleyne, P., Greenidge, D., & Sealy, P. (2010). Perceived effectiveness of fraud detection audit procedures in a stock and warehousing cycle: Additional evidence from Barbados. *Managerial Auditing Journal*, Vol. 25(No. 6), 55-568. doi:10.1108/02686901011054863
3. Auditores y Contadores. (2015). Concepto de auditoría. Retrieved from <https://www.auditoresycontadores.com/auditorías/33-concepto-de-auditoría>
4. Calzadilla Díaz, D. L. (2017). *Auditoría de Gestión a la Empresa de Logística Agropecuaria Primero de Mayo*. (Tesis presentada en opción al título de Licenciado en Contabilidad y Finanzas), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba.
5. Min H. International intermodal choices via chance-constrained goal programming. *Transportation Research Part A* 1991;25 (6):351–62.
6. Millán Joldán, Juan A. 1997. EL operador logístico del transporte, OLT. Revesco. *Revista de Estudios Cooperativos*. Núm. 64.
7. Peng Wong, Wai; Yew Wong, Kuan. 2008. A review on benchmarking of supply chain performance measures. *Benchmarking: An International Journal*. Vol. 15 No. 1, pp. 25-51, ISSN 1463-5771
8. Colegio de Contadores de Chile A. G. (2012). *Norma N° 3. Glosario de términos y conceptos de Auditoría Interna y de gestión*.
9. Conde Díaz, A. (2015). *Auditoría de Gestión Administrativa en la Empresa Provincial Productora y Distribuidora de Alimentos Holguín*. (Tesis presentada en opción al título de Licenciado en Contabilidad y Finanzas), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba.
10. Acevedo, J.; Gómez Costa, M.; Urquiaga Rodríguez, A. J. Acosta Meléndez, L. 2004. Diagnostico del estado actual de la Logística en Cuba. *II logística Vol. XXV / N° 2/2004*.
11. Arévalo Estrada. JC, 2010. Diagnóstico del control del transporte en entidades del territorio holguinero. Trabajo de diploma. Universidad de Holguín. Cuba.
12. Ayala Bécquer, P.; Bustillo González, I.; Sánchez Fernández, R. 2001. Auditorías Logísticas. Un Nuevo enfoque en el control. Jornada científica nacional del CID-CI, Ciudad de la Habana
13. Ballou R. H. 1991. *Logística Empresarial Control y Planificación*. Ediciones Díaz de Santo, pp. 1-40; 598-609
14. Ballou R. H. 2001. *Administración de la Cadena Suministro: logística empresarial planificación y organización*. 4ª edición. Ediciones Bookman
15. Ballou, R. H. 2004. *Logística. Administración de la cadena de suministro*. Pearson Educación, 5a Edición. México.
16. Boos, Michael. *Purchasing & Supply Management* 1994. The logistics audit. Easton-on-the-Hill.
17. Torres Gemeil, Daduna, Medero Cabrera. 2007. *Fundamentos generales de la logística*. Ciudad de la Habana y Berlín.
18. Contraloría General de la República de Cuba. (2009). *Ley No. 107 "De la Contraloría General de la República de Cuba "*.



19. Contraloría General de la República de Cuba. (2017). *Reglamento de la Ley No 107/2009 de la Contraloría General de la República de Cuba*. Ciudad de La Habana, Cuba.
20. Cabrera Cánovas, A. 2010. Casos prácticos sobre el contrato de transporte por carreteras (Ley 15/2009). Editora Marge Books, Barcelona,
21. Cardoso Cuenca, H. 2006. Auditoría del sector solidario: aplicación de normas internacionales. ECOE Ediciones.
22. Cedeño Millares, D. 2011. Procedimiento para la realización de auditoría logística a empresas de transporte de carga por carreteras. Tesis de maestría. Universidad de Holguín. Cuba.
23. Gunasekaran, A.; Kobu, B. 2007. Performance measures and metrics in logistics and supply chain management: a review of recent literature (1995–2004) for research and applications. *International Journal of Production Research*, 45 (12),
24. Lambert, D.M.; Cooper, M.; Pagh, J. D. 1998. Supply Chain Management: Implementation Issues and Research Opportunities, *he International Journal of Logistics Management*. Vol.9, nº 2.
25. Ministerio de Auditoría y Control. 2007. Manual del auditor. Decreto Ley No. 159/95. La Habana, Cap. II, III. Disponible en: <http://mac.jovenclub.cu>.
26. Mira Navarro, J. C. 2006. Apuntes de Auditoría. [citado 1 de febrero de 2019]. Disponible en: <http://books.google.com.cu>.
27. Vega de la Cruz, L. O. (2014). Procedimiento para la modelación multicriterio de los recursos más representativos de los sistemas logísticos. (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial), Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya", Holguín.
28. Cespón Castro, R. Auxiliadora, M. 2003. Administración de la Cadena de Suministro. Manual para estudiantes de la especialidad de ingeniería industrial. Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC).
29. Gallitelli, A. 2004. Introducción a una herramienta clave. Qué es la Auditoría Logística?. Énfasis Logística Sudamérica | Año VII | Número 5 Diciembre 2003 - Enero 2004
30. Gallitelli, A.h. Auditoría Logística: impacto en el Patrimonio de la empresa y en sus accionistas. Disponible en: <http://logistica.fdv-solutions.com>
31. Contraloría General de la República de Venezuela. (2000). *Guía Metodológica para las Auditorías Ambientales realizadas por las Entidades Fiscalizadoras Superiores*.
32. Chimbí Laverde, C. C. (2015). *La auditoría como proceso de mejora continua*. (Trabajo de Grado para Optar al Título de Especialista en Revisoría Fiscal y Auditoría Internacional), Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, D.C, Colombia.
33. Ackoff, Russell L. 1971. Towards a system of systems concepts. *Management Science*. Vol. 17, No. 11, pp. 661-671
34. Bookbinder JH, Fox NS. Intermodal routing of Canada–Mexico shipments under NAFTA. *Transportation Research Part E* 1998;34(4):289–303.
35. Henríquez Menoyo, Enrique. 2006. Características de la logística urbana. *Revista Logística Aplicada* No. 10. ISSN-1026-0749



36. Laugen, Børge Timenes; Acur, Nuran; Boer, Harry. Frick, Jan. 2005. Best manufacturing practices. What do the best-performing companies do? *International Journal of Operations & Production Management*, 25 (2), pp. 131-150
37. Díaz Ojeda, M. (2017). *Auditoría de Gestión a los Programas de Inversión y Rehabilitación de la vivienda en la Unidad Empresarial de Base Umbrales Calixto García*. (Tesis presentada en opción al título de Licenciada en Contabilidad y Finanzas), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba.
38. Espinosa Leyva, A. M. (2015). *Auditoría de Gestión en la UEB Central Azucarero Cristino Naranjo*. (Tesis presentada en opción al título de Licenciada en Contabilidad y Finanzas), Universidad De Holguín, Holguín, Cuba.
39. Delgado Pérez, Elsa; Muñuzuri Sanz, Jesús; Ayala Bécquer, Pedro Dimas. 2010. Procedimiento para la realización de Auditorías Logísticas en los operadores logísticos. 9no Congreso Internacional de Logística. Publicación digital, Editora LOGICUBA. ISBN 978-959-7191-34-6. Ciudad de la Habana, 25 de marzo de 2013.
40. Institute of Internal Auditors (IIA). (1998). *The Statement of Responsibilities of Internal Auditing* (2da. ed.). United States.
41. Lopes Martínez, I. (2013). *Modelo de Referencia para la evaluación de la gestión de inventarios en los sistemas logísticos*. (Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas), Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, La Habana, Cuba.
42. Lopes Martínez, I., & Gómez Acosta, M. I. (2013). Auditoría logística para evaluar el nivel de gestión de inventarios en empresas. *Ingeniería Industrial*, Vol. XXXIV(No. 1), 108-118.
43. López Almenares, Y. (2017). *Auditoría de Gestión a la Unidad Empresarial de Base Recape Holguín "Arsenio Escalona Aguilera"*. (Tesis presentada en opción al título de Licenciado en Contabilidad y Finanzas), Universidad de Holguín, Holguín Cuba.
44. Borges Almaguer, B. (2011). Perfeccionamiento de los Procesos en la Dirección de Recursos Humanos de la Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya". (Tesis presentada en opción al título Ingeniero Industrial)
45. De Wall, André A. 2003. The future of the Balanced Scorecard: an interview with Professor Dr. Robert S. Kaplan. *Measuring Business Excellence*. Vol. 7, No. 1, pp. 30-35. ISSN 1368-3047
46. Manduley Cruz, D. I. (2017). *Procedimiento para auditoría de gestión logística al proceso de Operaciones en la Empresa Comercializadora y Distribuidora de Medicamentos Holguín*. (Tesis presentada en opción al título de Licenciado en Contabilidad y Finanzas), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba.
47. Morales Fernández, L. I. (2016). *Auditoría de Gestión a la ejecución del Presupuesto del Estado en la UP Provincial de Educación Holguín*. (Tesis presentada en opción al título de Licenciada en Contabilidad y Finanza), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba.
48. Ocampo Silva, L. (2016). *Auditoría de Gestión Administrativa. Aplicación en la Empresa Comercializadora y de Servicios de Productos Universales Holguín*. (Tesis en opción al título de Licenciada en Contabilidad y Finanzas), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba.



49. Redondo Durán, R., Llopart Pérez, X., & Durán Jube, D. (1996). *Auditoría de Gestión*.
50. Spangenberg, H. (1997). Developing a Performance Management Audit Questionnaire. *South Africa Journal of Psychology*, N0 27, pp 52-56.



ANEXOS

Anexo 1. Conceptos de auditoría

Tabla de conceptos de auditoría		
Autor	Año	Concepto
American Accounting Association	1973	"un proceso sistemático que consiste en obtener y evaluar objetivamente evidencia sobre las afirmaciones relativas con actos y eventos de carácter económico con el fin de determinar entre sus afirmaciones y los criterios establecidos, para luego comunicar los resultados a las personas interesadas".
Victor Mendivil Escalante en Elementos de auditoría 4ta Edición Editorial ECASA	1976	"la auditoría es la actividad por la cual se verifica la corrección contable de las cifras de los estados financieros; es la revisión misma de los registros y fuentes de contabilidad para determinar la razonabilidad de las cifras que muestran los estados financieros emanados de ellos".
William Thomas Porter y John C. Burton	1983	"es el examen de la información por una tercera persona distinta de quien la preparó y del usuario, con la intención de establecer su veracidad; y el dar a conocer los resultados de este examen, con la finalidad de aumentar la utilidad de tal información para el usuario".
Holmes en su obra La Auditoría en nuestro Medio	1984	"El examen de las demostraciones y registros administrativos. Es decir, el auditor se encarga de observar la exactitud, integridad y autenticidad de tales demostraciones, registros y documentos con la finalidad de emitir un informe o dictamen con sus respectivas conclusiones y recomendaciones".
Taylor, Donald	1988	"un proceso sistemático que consiste en obtener y evaluar objetivamente evidencia sobre las afirmaciones relativas a los actos y eventos de carácter económico; con el fin de determinar el grado de correspondencia entre esas afirmaciones y los criterios establecidos, para luego comunicar a las personas interesadas".
Arens, Alvin y Loebbelke, James	1996	"una Auditoría es una recopilación y evaluación de datos sobre información cuantificable de una entidad económica para determinar e informar sobre el grado correspondiente entre la información y los criterios establecidos."
John W. Cook y Gary M. Winkle	1999	"un proceso sistemático para obtener y evaluar de manera objetiva las evidencias relacionadas con informes sobre actividades económicas y otros acontecimientos relacionados. El fin del proceso consiste en determinar el grado de correspondencia del contenido informativo con las evidencias que le dieron origen, así como determinar si dichos informes se han elaborado observando principios establecidos para el caso".

Anexo 1. Conceptos de auditoría (Continuación)

Tabla de conceptos de auditoría		
Autor	Año	Concepto
Juan Ramón Santillana González en la Auditoría fundamentos 4ta Edición Editorial Thomson	2000	“verificar que la información financiera, administrativa y operacional de una entidad es confiable, veraz y oportuna; en otras palabras, es revisar que los hechos, fenómenos y operaciones se den en la forma en que fueron planeados, que las políticas y lineamientos se hayan observado y respetado, que se cumple con las obligaciones fiscales, jurídicas y reglamentarias en general”.
Philip L. Defliese en su libro de Auditoría Montgomery	2002	“es el proceso sistemático de obtener y evaluar objetivamente la evidencia acerca de las afirmaciones relacionadas con los actos y acontecimientos económicos a fin de evaluar las declaraciones a la luz de los criterios establecidos y comunicar el resultados a las partes interesadas”.
Ley Sarbanes Oxley	2002	“Es un examen de estados financieros de cualquier emisor por una firma de contadores públicos independientes de acuerdo con las regulaciones de la Junta o Comisión para el propósito de expresar una opinión sobre tales estados financieros”
Quintero	2005	“verificar la información financiera, operacional y administrativa que se presenta es confiable, veraz y oportuna”.
González Peralo	2006	“Revisión sistemática de las actividades de una entidad en relación a determinados objetivos y metas, respecto a la utilización eficiente y económica de los recursos”
El boletín 1010 de las normas y procedimientos de auditoría	2007	“La auditoría es una actividad profesional, que implica el ejercicio de una técnica especializada y la aceptación de una responsabilidad pública. La auditoría no se trata de una actividad meramente mecánica que implique la aplicación de ciertos procedimientos cuyos resultados, una vez llevados a cabo, son de carácter indudable; por lo que hace mención de que se requiere un juicio profesional, sólido y maduro”
Armas García	2008	“Examen objetivo, sistemático y profesional de las operaciones financieras o administrativas, efectuado con posterioridad a su ejecución”

Anexo 1. Conceptos de auditoría (Continuación)

Tabla de conceptos de auditoría		
Autor	Año	Concepto
Benjamín, Franklin	2009	“La Auditoría puede definirse como un proceso sistemático para obtener y evaluar de manera objetiva las evidencias relacionadas con informes sobre actividades económicas y otros acontecimientos relacionados, cuyo fin consiste en determinar el grado de correspondencia del contenido informativo con las evidencias que le dieron origen, así como establecer si dichos informes se han elaborado observando los principios establecidos para el caso”.
Whinttington, Pany	2010	“Auditoría como un proceso sistemático, que consiste en obtener y evaluar objetivamente evidencias sobre las afirmaciones relativas a los actos o eventos de carácter económico – administrativo”.
Delgado Pérez	2013	“un proceso sistémico, planeado, independiente y documentado para obtener, revisar y evaluar las evidencias en correspondencia con lo establecido para cada dimensión y proceso, con el fin de desarrollar acciones de mejora para el desempeño”.
Gabriel Sánchez Curiel en Auditoría de estados financieros práctica moderna integral 3da Edición Pearson	2017	“la auditoría es el examen integral sobre la estructura, las transacciones y el desempeño de una entidad económica para contribuir a la oportuna prevención de riesgos, la productividad en la utilización de los recursos y el acatamiento permanente de los mecanismos de control implantados por la administración”.

Anexo 2. Tipos de auditoría

Tabla de tipos de auditoría		
Nombre	Objetivos	Concepto
Auditoría financiera	Revisión o examen de los estados financieros por parte de un contador público distinto del que preparó la información contable y del usuario, con la finalidad de establecer su razonabilidad, dando a conocer los resultados de su examen, a fin de aumentar la utilidad que la información posee. El informe o dictamen que presenta el contador público independiente otorga fe pública a la confiabilidad de los estados financieros y por consiguiente, de la credibilidad de la gerencia que los preparó.	Es aquella que emite un dictamen u opinión profesional en relación con los estados financieros de una unidad económica en una fecha determinada y sobre el resultado de las operaciones y los cambios en la posición financiera cubiertos por el examen la condición indispensable que esta opinión sea expresada por un contador público debidamente autorizado para tal fin.
Auditoría fiscal o gubernamental	Evidenciar, de un lado, si el reflejo contable de las circunstancias fiscales es razonable de acuerdo con las normas establecidas, y de otro, si las obligaciones legales se han cumplido adecuadamente. La opinión del inspector, por otra parte, no está influida por limitaciones al alcance o incertidumbres ya que las primeras pueden salvarse mediante la aplicación del régimen de estimación indirecta de la base imponible, mientras que las segundas no tienen ninguna trascendencia en hechos pasados.	Es el proceso que consiste en el examen crítico y sistemático del sistema de gestión fiscal de la administración pública y de los particulares o entidades que manejen fondos o bienes de la nación, realizado por las Contralorías General de la República, Departamental o Municipal, con el fin de emitir un dictamen sobre la eficiencia, eficacia y economicidad en el cumplimiento de los objetivos de la entidad estatal sometida a examen, además de la valoración de los costos ambientales de operación del ente, para así vigilar la gestión pública y proteger a la sociedad.
Auditoría especial o de cumplimiento	Efectuar las investigaciones que conduzcan a la determinación de responsabilidades de tipo administrativo y patrimonial. Establecer la cuantía del hecho irregular para que se tomen las medidas correspondientes. Presentar los resultados de las investigaciones a las autoridades competentes, para que se establezcan las responsabilidades penales. Establecer las medidas correctivas para evitar la recurrencia de los hechos irregulares.	Es la acumulación y el examen sistemático y objetivo de evidencia, con el propósito de expresar una opinión independiente sobre el cumplimiento del ordenamiento jurídico administrativo y otras normas legales aplicables, y obligaciones contractuales y, si corresponde, establecer indicios de responsabilidad por la función pública (administrativa, civil, penal y ejecutiva)

Anexo 2. Tipos de auditoría (Continuación)

Tabla de tipos de auditoría		
Nombre	Objetivos	Concepto
Auditoría de gestión o de desempeño o rendimiento	Promover el aumento de la productividad, al contar con una correcta administración del patrimonio, es decir, utilizar de manera eficiente los recursos económicos. Examinar los aspectos administrativos de la institución para evaluar, diagnosticar y sugerir mejoras. Determinar el grado de cumplimiento de objetivos y metas. Promover la optimización de los niveles de eficiencia, eficacia, economía, calidad e impacto de la gestión pública. Difundir la necesidad de poseer sistemas integrales de información y comunicación que faciliten la medición del desempeño de la entidad.	Es un examen objetivo, sistemático y profesional de evidencias, realizado con el fin de proporcionar una evaluación independiente sobre el desempeño (rendimiento) de una entidad, programa o actividad gubernamental, orientada a mejorar la efectividad, eficiencia y economía en el uso de los recursos públicos, para facilitar la toma de decisiones por quienes son responsables de adoptar acciones correctivas y mejorar su responsabilidad ante el público.

Anexo 3. Conceptos de auditoría de gestión

Tabla de conceptos de auditoría de gestión		
Autor	Año	Concepto
El Instituto Of. Internacional Auditors	1947	"la Auditoría de gestión tiene que ver con la evolución de la forma en que la administración está cumpliendo sus objetivos, desempeñando las funciones gerenciales de planeación, organización y control, logrando decisiones efectivas en el cumplimiento de los objetivos trazados por la organización".
Chapman y Alonso	1965	"Es una función técnica, realizada por un experto en la materia, que consiste en la aplicación de diversos procedimientos, encaminados a permitirle emitir un juicio técnico".
Norbeck	1970	"La Auditoría de gestión es una técnica de control relativamente nueva que proporciona a la gerencia un método para evaluar la efectividad de los procedimientos operativos y los controles internos".
Fernández Arena J.A	1985	"es la revisión objetiva, metódica y completa, de la satisfacción de los objetivos institucionales, con base en los niveles jerárquicos de la empresa, en cuanto a su estructura, y a la participación individual de los integrantes de la institución".
William P. Leonard	1989	"La Auditoría de gestión puede definirse como un examen completo y constructivo de la estructura organizativa de una empresa, institución o departamento gubernamental; o de cualquier otra entidad y de sus métodos de control, medios de operación y empleo que dé a sus recursos humanos y materiales".
Res. 44/90 y decreto ley 159 / 1995	1990 y 1995	"El examen y evaluación que se realiza a una entidad para establecer el grado de economía, eficiencias y eficacia en la planificación, control y uso de los recursos y comprobar la observancia de las disposiciones pertinentes, con el objetivo de verificar la utilización más racional de los recursos y mejorar las actividades y materias examinadas".
Contraloría General Del Estado	1999	"el examen sistemático y profesional, efectuado por un equipo multidisciplinario, con el propósito de evaluar la Gestión operativa y sus resultados, así como, la eficiencia de la Gestión de una entidad, programa, proyecto u operación, en relación a sus objetivos y metas; de determinar el grado de economía, efectividad y eficiencia en el uso de los recursos disponibles. Establecer los valores éticos de la organización y el control y prevención de la afectación ecológica; y medir la calidad de los servicios, obras y bienes ofrecidos, y el impacto socio económico del derivado de sus actividades"
Parreño Cantos, Jorge	2006	"Aquella que se realiza para evaluar el grado de eficiencia y eficacia en el logro de los objetivos previstos por la organización y con los que se han manejado los recursos".

Anexo 3. Conceptos de auditoría de gestión (Continuación)

Tabla de conceptos de auditoría de gestión		
Autor	Año	Concepto
Maldonado, Milton	2006	"aprovechar al máximo el resultado de estudios específicos que proporcionen información detallada, lo cual permite incursionar con confianza en el análisis de información gubernamental, apoyada con Indicadores de Gestión que faciliten la evaluación de desempeño".
E. Hefferon	2007	"Es el arte de evaluar independientemente las políticas, planes, procedimientos, controles y prácticas de una entidad, con el objeto de localizar los campos que necesitan mejorarse y formular recomendaciones para el logro de esas mejoras".
Tribunal de Cuentas Europeo	2007	"Una auditoría de gestión consiste en un examen independiente, objetivo y fiable de si las iniciativas, sistemas, operaciones, programas, actividades u organizaciones funcionan con arreglo a los principios de economía, eficiencia y eficacia, y si existe margen de mejora".
Armas García	2008	"revisión sistemática de las actividades de una organización o de un segmento de ella con objetivos específicos: estimar el funcionamiento, identificar oportunidades de perfeccionamiento y desarrollar recomendaciones de mejora o fomentar acciones".
Maldonado, Milton	2009	"Auditoría de Gestión es un proceso de evaluación que concluye con la formulación de una opinión sobre las 5 Es de las decisiones de los administradores y funcionarios de la entidad, durante un periodo".
Decreto Ley 107/09 de la Contraloría General de la República de Cuba	2009	"La Auditoría de Gestión consiste en el examen y evaluación que se realiza a una entidad para establecer el grado de economía, eficiencia y eficacia en la planificación, control y uso de los recursos y comprobar la observación de las disposiciones pertinentes, con el objetivo de verificar la utilización más racional de los recursos y mejorar las actividades y materias examinadas, de acuerdo con los objetivos y metas previstos".

Anexo 3. Conceptos de auditoría de gestión (Continuación)

Tabla de conceptos de auditoría de gestión		
Autor	Año	Concepto
Cubero Abril, Teodoro	2009	“Es un examen objetivo, sistemático y profesional de evidencias, realizado con el fin de proporcionar una evaluación independiente sobre el desempeño (rendimiento) de una entidad, programa o actividad gubernamental, orientada a mejorar la efectividad, eficiencia y economía en el uso de los recursos públicos, para facilitar la toma de decisiones por quienes son responsables de adoptar acciones correctivas y mejorar su responsabilidad ante el público”.
Yanel, Blanco	2010	“La Auditoría de Gestión es el examen que se efectúa a una entidad por un profesional externo o independiente, con el propósito de evaluar la eficacia de la gestión en relación con los objetivos generales; su eficiencia como organización y su actuación y posicionamiento desde el punto de vista competitivo, con el propósito de emitir un informe sobre la situación global de la misma y la actuación de la dirección”
Delgado Pérez	2013	“examinan y evalúan, la eficiencia y eficacia en la planificación, control y uso de los recursos, así como el cumplimiento de políticas gubernamentales y de legislaciones, y “brindan recomendaciones para su mejora”; entre los “beneficios que proporcionan” destacan: identificación de áreas de mejora, de criterios para medir las metas y objetivos, facilitan la calidad, y una evaluación independiente y objetiva de las operaciones”.
Consejo Técnico de la Contaduría Pública	2017	“La auditoría de gestión es el examen que se realiza a una entidad con el propósito de evaluar el grado de eficiencia y eficacia con que se manejan los recursos disponibles y se logran los objetivos previstos por el Ente”.

Anexo 4. Conceptos de auditoría logística

Tabla de conceptos de auditoría logística		
Autor	Año	Concepto
Mossman, Bankit & Helferich	1979	La auditoría logística revisa la situación logística actual para definir los costos, los niveles del servicio al cliente, y las operaciones logísticas para proporcionar una base para evaluar sistemas logísticos alternativos.
Ballaud	1991	Las Auditorías Logísticas son un examen periódico de la situación de las actividades logísticas.
Ballou	2001	La auditoría logística es un examen periódico de las condiciones de las actividades logísticas.
Ayala Bécquer, Bustillo González & Sánchez Fernández	2001	Las auditorías logísticas son una herramienta de Gestión de Dirección basadas en técnicas de Manipulación, Almacenamiento, Transporte, Procesos Informacionales, Protección, etc. que utilizando una metodología científicamente argumentada permite detectar e interpretar las debilidades, insuficiencias, amenazas, etc. que pueden estar presentes en las actividades propias de una empresas, con la finalidad de minimizar los costos y por ende disminuir a su vez los riesgos que pueden aparecer en estos entornos.
Figueiredo	2002	Es una herramienta gerencial que debe ser insertada en el planeamiento anual de las empresas, a través de ella es posible encontrar situaciones vulnerables de la empresa, cuestiones críticas para los clientes y cualquier error significativo del proceso.
Roberson	2002	Es un punto de refinamiento, que debe intervenir periódicamente, para asegurar las modificaciones que necesite el sistema y mantener la eficacia del mismo, garantizando a su vez una retroalimentación que mantiene el proceso de mejora continua.
GHS Logística	2002	Las auditorías logísticas permiten atemperar o eliminar los fraudes por ventas en mercaderías robadas, y detectar falsificaciones o adulteraciones de productos.
CSL	2002	La auditoría logística se concentra en los factores que influyen en la cantidad, la oportunidad y la calidad. Permite conocer las fortalezas y debilidades de la cadena logística, fijando objetivos razonables y delineando estrategias razonables con objetivos alcanzables de hacia dónde y de qué manera avanzar.
Galitelli	2003	La auditoría logística permite: monitorear los <u>key data</u> requeridos para gestionar los costos, nivel de servicio, tiempo de ciclo, nivel de respuesta y calidad; una mejor comprensión del entorno actual y cambiante; y determina la bondad del sistema en cuanto a las nuevas necesidades del negocio desde las perspectivas costo-efectividad, flexibilidad-respuesta, adaptabilidad a los mercados cambiantes.

Anexo 4. Conceptos de auditoría logística (Continuación)

Tabla de conceptos de auditoría logística		
Autor	Año	Concepto
Boss	2004	Examen profundo de todos los procesos logísticos en la producción, almacenamiento y operaciones de distribución.
Montañez Barallobre	2007	Constituye una revisión periódica del estado de las actividades enmarcadas en esta disciplina.
Baptista	2009	La auditoría logística contribuye para que la empresa alcance niveles de excelencia y pueda identificar toda su estructura y que le permite conocer todas sus fuerzas y flaquezas, para elaborar planes de mejoría y técnicas diferenciadas.
Cruz Aguilera & Cruz Aguilera	2009	Examen integral, periódico e independiente de una entidad, sus sistemas u operaciones que permite: evaluar evidencias relativas a informaciones generadas; comprobar la correspondencia entre los recursos utilizados y los resultados alcanzados y determinar el grado de cumplimiento de las políticas y disposiciones legales vigentes. Con vista a ofrecer oportunidades de mejora y comunicar los resultados a los entes interesados y responsables de darle solución a los problemas detectados.
Giesen	2010	Es una radiografía de las distintas áreas y procesos involucrados en la cadena de abastecimiento (desde la adquisición de insumos hasta la entrega del producto final, incluyendo también los flujos de retorno) de una empresa en particular.
UTN Santa Fe	2010	La auditoría tiene como propósito entregar un mensaje acerca del estado actual de una organización en los aspectos de la logística y de su dedicación al mejoramiento de su gestión. Una auditoría que examine todos los aspectos de la gestión logística, puede al mismo tiempo extraer información sobre los procedimientos y las condiciones de trabajo. La auditoría en logística trabaja sobre aspectos de producción y eficiencia en el uso de los recursos, identifica áreas que deben mejorarse, y promueve la participación del personal involucrado.

Anexo 4. Conceptos de auditoría logística (Continuación)

Tabla de conceptos de auditoría logística		
Autor	Año	Concepto
Gómez	2011	Es un levantamiento general que incluye, al menos, los siguientes aspectos: Entrevistas con los distintos profesionales de la empresa, tanto a nivel ejecutivo como operativo, con la finalidad de construir un diagrama de flujos de los procesos involucrados. En muchos casos, las empresas cuentan con un diagrama de flujos teórico, pero que no operan de esta forma en la práctica. Revisión de información estadística o realización de mediciones, en caso de que la información disponible sea poco confiable o insuficiente para el objetivo. Entrevistas a clientes o análisis de reclamos, para conocer su nivel de satisfacción y su visión crítica sobre el nivel de servicio ofrecido. Elaboración de indicadores de rendimientos, que permitan una medición objetiva del rendimiento de los distintos procesos de la Cadena de Abastecimiento.
Vieira	2012	La auditoría logística evalúa los proveedores, analiza, efectúa y controla de forma independiente planeamiento de las operaciones logísticas
Vieira y Roux	2012	Permite conocer cuál es la situación real de la empresa, detectar deficiencias, para así priorizar y definir las vías de mejora. Es una herramienta que conlleva un proceso de mejora, ya que permite obtener criterios concretos del nivel de desempeño de las distintas áreas (procesos) de la cadena logística, orientando así la correcta toma de decisiones y hacia un mejoramiento integral de la misma.
Sekulova	2014	La auditoría logística ofrece una visión independiente y objetiva sobre las operaciones corporativas y el sistema de gerenciamiento logístico.

Anexo 5. Principios que deben cumplir el personal seleccionado como miembro del auditor logístico del transporte

Principios		Competencias
Independencia	ser totalmente independiente en la realización del control y ser percibido de esa manera, asegurando que sea objetivo en el manejo de los asuntos tratados, libre de intereses y de cualquier presión externa, basando sus conclusiones únicamente en la evidencia obtenida de conformidad con las normas aplicadas correctamente	Dominio técnico de los procesos de transporte, dominio de las norma de auditoría, control interno, legislación regulativa de la actividad de transporte, actitud innovadora y de auto superación, trabajo en equipo, comunicación, liderazgo, gestión de proyecto y de la información
Autoridad	tener suficiente autoridad moral, determinada por su prestigio, legitimidad, competencia, profesionalidad, confiabilidad y calidad del trabajo.	
Integridad ética	regirse por el código de ética de los contralores y auditores del sistema nacional de auditoría.	
Incompatibilidad	asegurar que ninguno de los miembros del equipo resulte incompatible con el proceso de auditoría por existir vínculos: matrimonial (formalizados o no), de parentescos dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad, existir relaciones de amistad o enemistad manifiesta respecto a ellos, o por convivir con alguno de los responsables o implicados de los procesos auditados.	

Anexo 6. Encuesta adaptada de Ronda Pupo (2003)

Estimado colega: Usted ha sido seleccionado como posible experto para ser consultado en relación a temas asociados con: auditoría, auditoría logística, aseguramiento y transporte de personal.

a) Datos del personal encuestado

Cargo actual: _____

Años de experiencia en el cargo: _____

Calificación profesional, grado científico o académico:

Técnico: ___ Licenciado: ___ Ingeniero: ___ Especialista: ___ Máster: ___ Doctor: ___.

1.- Marque con una cruz (X), en la tabla siguiente, el valor que se corresponde con el grado de conocimientos que usted posee en cada tema presentado. Considere que la escala que le presentamos es ascendente, es decir, el conocimiento sobre el tema referido va creciendo desde 0 hasta 10:

Grado de Conocimiento que usted posee acerca de:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Auditoría										
Auditoría logística										
Aseguramiento										
Transporte de personal										

2.- Realice una autovaloración del grado de influencia que cada una de las fuentes que le presentamos a continuación, ha tenido en sus conocimientos y criterios. Para ello marque con una cruz (X), según corresponda, en A (alto), M (medio) o B (bajo):

Fuentes de argumentación	Grado de influencia de la fuente		
	A	M	B
Análisis teóricos realizados por usted			
Experiencia práctica			
Activa participación en Talleres y eventos			
Aplicación de herramientas novedosas en su trabajo			
Protagonismo en acciones de capacitación			
Su intuición			

Anexo 7. Determinación del coeficiente de concordancia o competencias de los expertos (K)

Para la selección de los expertos se realiza una encuesta a los posibles expertos, la cual permite determinar el coeficiente de competencia (K) a partir del coeficiente de conocimiento (Kc) y coeficiente de argumentación (Ka) de cada uno de los posibles expertos:

Kc: es el coeficiente de conocimiento o información que tiene el experto acerca de cada tema presentado sobre la base de la valoración del propio experto en una escala de 0 a 10, el promedio de estos valores es multiplicado por 0,1

Ka: es el coeficiente de argumentación o fundamentación de los criterios del experto, determinado como resultado de la suma de los puntos alcanzados a partir de la siguiente tabla patrón:

Fuentes de argumentación	Influencia de las fuentes en sus criterios sobre la GCD		
	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados por usted	0,30	0,20	0,10
Experiencia práctica	0,50	0,40	0,20
Activa participación en Talleres y eventos	0,05	0,05	0,05
Aplicación de herramientas novedosas en su trabajo	0,05	0,05	0,05
Protagonismo en acciones de capacitación	0,05	0,05	0,05
Su intuición	0,05	0,05	0,05
Total	1,00	0,80	0,50

Ka= 1 → influencia alta de todas las fuentes

Ka= 0,8 → influencia media de todas las fuentes

Ka= 0,5 → influencia baja de todas las fuentes

Luego $K = \frac{1}{2}(Kc + Ka)$

El código para la interpretación del coeficiente de competencia de cada experto es el siguiente:

- Si $0.8 \leq K \leq 1$, el coeficiente de competencia del experto es alto
- Si $0.5 \leq K < 0.8$, el coeficiente de competencia del experto es medio
- Si $K < 0.5$, el coeficiente de competencia del experto es bajo.

Anexo 8. Propuesta de indicadores de resultados para los procesos del sistema logístico

Proceso	Criterios	Indicadores	Descripción	Expresión	Observaciones
Comercialización	Eficiencia	Coeficiente de utilización del parque- α_a (%)	Representa el grado de comercialización de los vehículos aptos para trabajar	$\alpha_a = VDT/VBET * 100$	VBET: vehículos en buen estado técnico
	Efectividad	Crecimiento de la facturación	Representa el incremento en valor facturado respecto a igual período	$Cf = Vf_i - Vf_{ia}$	Vf _i : Valor facturado en período objeto de estudio Vf _{ia} : Valor facturado en igual período anterior
		Crecimiento de los contratos (Cc _i)	Relaciona la cantidad de contratos vigentes del período i, respecto a la cantidad de contratos en igual período	$Cc_i = Ca_i - Ce_i$	Ca _i : Contratos firmados en el período i Ce _i : Contratos firmados en igual período i
	Eficacia	Total de no conformidades de calidad reportadas en el proceso	Expresa las no conformidades en la documentación i, durante el período j	$NCc = \sum_{i=1}^n E_{ij}$	E _{ij} : error en la documentación i (facturación, contratos, CxC), durante el período j
$EF = Fe / TFemi \times 100$				Se realiza por clientes Fe: facturas emitidas con errores Tfemi: total de facturas emitidas	

Anexo 8. Propuesta de indicadores de resultados para los procesos del sistema logístico (Continuación)

Proceso	Criterios	Indicadores	Descripción	Expresión	Observaciones
Comercialización	Eficacia	Índice de satisfacción con comercialización (cumplimiento de la demanda)	Relaciona la cantidad de servicio realizados en el período i, respecto a la cantidad de servicios demandados	$Ds_i = \frac{Sp_i}{Ss_i}$	Ds: Demanda satisfecha en el período i Sp: Servicios prestados en el período i Ss: Servicios solicitados
Operaciones	Eficiencia	Rendimiento del combustible por ingreso (Índice Diésel Tráfico)	Expresa la cantidad de combustible que se requiere para producir una unidad de tráfico, expresada en toneladas-kilómetros. (carateriza la intensidad energética de la organización de transporte)	$IDT = \text{Comb com}/T$	Comb com: combustible consumido (toneladas) Es el inverso del rendimiento energético
		Coeficiente de aprovechamiento del recorrido (CAR) (%), o sea β	Representa el nivel de aprovechamiento alcanzado en el recorrido total durante el período analizado		
	Efectividad	Índice de carga transportada (I_{Qt})	Indica el grado en que varía las cargas transportadas en iguales períodos	$I_{Qt} = \frac{\sum Q_i}{\sum Q_j}$	Qi: Total de Carga transportada en el período i Qj: Total de Carga transportada en igual período i

Anexo 8. Propuesta de indicadores de resultados para los procesos del sistema logístico (Continuación)

Proceso	Criterios	Indicadores	Descripción	Expresión	Observaciones
Operaciones	Eficacia	Total de no conformidades de calidad reportadas en el proceso	Relaciona las no conformidades en el proceso de comercialización respecto a las no conformidades del servicio de transporte en el período j.	$NCo = \sum E_{ij}$	<p>E_{ij}: error en la documentación i (HR, CP), durante el período j</p> <p>NC_o: No Conformidades de operaciones durante el período j</p>
		Índice de satisfacción de los clientes (La información de la aplicación de encuesta de satisfacción al cliente externo)	Relaciona los clientes satisfechos, respecto al total encuestado	$Isc = \frac{Cs}{Ce} \geq 85\%$	<p>Cs: Total de clientes satisfechos</p> <p>Ce: Total de clientes encuestados</p>
Aseguramiento	Eficiencia	Costo de aseguramiento	Relaciona gastos de mantenimiento y taller; de inventario de piezas ociosas, por envío de piezas de repuesto, y gastos relacionados con trámites (LOT, FICAV, cursos de recalificación)	$C_{aseg} = \sum_{i=1}^n G_{ij} + \sum O_{gastos - j}$	Gij: Gastos incurridos por cada subproceso i durante el período j.
	Efectividad	Coeficiente de disponibilidad técnica (CDT) (%)	Caracteriza el grado de disposición técnica del parque para trabajar	$CDT = (VDT/VDE) * 100$	<p>VDT: vehículos días trabajando</p> <p>VPE: vehículos días existentes</p>

Anexo 8. Propuesta de indicadores de resultados para los procesos del sistema logístico (Continuación)

Proceso	Criterios	Indicadores	Descripción	Expresión	Observaciones
Aseguramiento	Efectividad	Vehículos promedio fuera de servicio (VPS)	Expresa el promedio de vehículos que están fuera de servicio por reparación y mantenimiento	$VPS = VDR / \text{Días del período}$	VDR: vehículos días en reparación y mantenimiento
	Eficacia	Total de no conformidades de calidad reportadas en el proceso	Relaciona las NC en cuanto a equipos paralizados por disponibilidad de piezas, restricciones con proveedores, incumplimiento del mtto, control de flota, almacenamiento...)	$NC_A = \sum_{s=1}^n NC_{aeg}$	NC _{Aseg.i} : No Conformidades por subprocesos ocurridas durante el período i
		Índice de satisfacción con aseguramiento	Relaciona los clientes satisfechos, respecto al total encuestado	$\frac{NC_{aseg_i}}{NC_{aseg_(i-1)}} \geq 85\%$	NC _{Aseg_(i-1)} : No Conformidades por subprocesos ocurridas en igual período (i-1)

Anexo 9. Descripción de los Indicadores

DIMENSIÓN ORGANIZATIVA				
Proceso	Parámetros	Descripción	Expresión	Observaciones
Operaciones	Nivel de registro y actualización de la documentación del servicio	Se registran las NC en el aforado de HR, CP, los errores de facturación y hechos extraordinarios (paradas no autorizadas por vehículos)	$H_e = (h_{ij}) / (h_{ij-1})$	(h_{ij}): paradas no autorizadas realizadas por el vehículo i en el período j (h_{ij-1}): paradas no autorizadas realizadas por el vehículo i en el período j-1
	Nivel de registro y actualización de licencia de operación del transporte	LOT: documento que autoriza la circulación con carga del vehículo	$N_{act} = \frac{LOT_{actualiz}}{N_e}$	N_{act} : Nivel de actualización de la LOT $LOT_{actualiz}$: Total de LOT actualizadas N_e : total de vehículos
	Certificación de revisión técnica automotor	Cantidad de vehículos aptos técnicamente para circular	$C_{FICAV} = \frac{FICAV_{actualiz}}{N_e}$	$FICAV_{actualiz}$: Total de LOT actualizadas N_e : total de vehículos
Aseguramiento	Cumplimiento de los planes de transportación (diario y mensual)	Se registra el % cumplimiento del plan de transporte	$Q_{transportada} / Q_{planificada}$	$Q_{transportada}$: Toneladas Transportadas $Q_{planificada}$: Toneladas Transportadas
	Gestión de aprovisionamiento	Actualización de la carpeta de proveedores	$\frac{C_{pa}}{N_{r_proveed}} * 100\%$	C_{pa} : Carpetas de proveedores actualizadas $N_{r_proveed}$: Total de proveedores

Anexo 9. Descripción de los Indicadores (Continuación)

Proceso	Parámetros	Descripción	Expresión	Observaciones
Gestión de aprovisionamiento	Actualización de la estrategia de relación por proveedor	Si la diferencia en el tiempo supera los 90d, indica que la estrategia ya está envejecida	$F_{estrat} - F_{actual} \leq 90d$	F _{estrat} : fecha de actualización de la estrategia para el proveedor i F _{actual} : fecha en que realiza el control de esta actividad
	Calidad de los contratos con los proveedores (Cc)	Relaciona los contratos con proveedores que contienen todos los términos para el suministro	$C_c = \frac{C_{renov}}{C_{completos}} * 100\%$	C _{renov} : Total de contratos con proveedores renovados en igual período i C _{completos} : total de contratos firmados en período i
Gestión de Inventarios	Cumplimiento del sistema de inventario	<i>Kaseg</i> : Indica en qué medida se han asegurado los niveles de inventarios con respecto a lo planificado, para cada tipo de pieza de repuesto k	$Kaseg = \frac{Inventario Real}{Inventario Plan}$	De ser menor que 1 se corre el riesgo de no garantizar la continuidad del proceso, lo que provocaría incumplimiento del plan. De ser mayor que 1 se corre el riesgo de que queden inmovilizados y se incrementen los gastos de almacenamiento
	Rotación de inventarios	Mide la velocidad de rotación de los inventarios del negocio	$RI = \frac{Ventas}{Inventarios.promedios}$	Este indicador debe tender a incrementarse con respecto a lo planificado y a períodos anteriores

Anexo 9. Descripción de los Indicadores (Continuación)

Proceso	Parámetros	Descripción	Expresión	Observaciones
Gestión de Inventarios	Existencia de productos ociosos y de lento movimiento	Se refiere a los recursos inmovilizados por concepto de ocioso o lento movimiento (\$)	$R_{inmov} = \sum_{i=1}^n P_i * cu_i$	Rinmov: recursos inmovilizados Pi: pieza i cu _i : costo unitario de pieza i
	Actualización del control del inventario	Diferencia entre inventario físico y el sistema automatizado es cero	$\sum_{i=1}^n I_{if} + I_{sii} = 0$	I _{fi} : inventario físico de las piezas i I _{sit_i} : inventario en sistema de las piezas i
Servicios técnicos	Cumplimiento de los planes de mantenimiento de los vehículos	Relaciona el % de los mantenimientos realizados a tiempo respecto a lo planificado	$Mt = \frac{\sum_i Mr_i}{\sum_i MP_i}$	Mr _i : mantenimiento realizado (en tiempo) al equipo i Mr _p : mantenimiento planificado al equipo i
Gestión ambiental	Índice de recuperación de neumáticos	IRN: Representa la cantidad de neumáticos enviados a reacondicionar	$IRN = \frac{TNRa}{TNR} * 100$	TNRa: total de neumáticos reacondicionados

Anexo 9. Descripción de los Indicadores (Continuación)

DIMENSIÓN TECNOLÓGICA				
Proceso	Parámetros	Descripción	Expresión	Observaciones
Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC)	Disponibilidad potencial de la tecnología informática (Dti)	Caracteriza el grado de disposición técnica de los equipos informáticos existente	$Dt_i = \frac{E_t}{E_e}$	Et: equipos promedio trabajando Ee: equipos promedio existentes
	Disponibilidad real de la tecnología informática (Dr _{ti})	Representa el grado de utilización de los equipos informáticos existente	$Dr_{ti} = \frac{E_t}{E_e} * 100$	Et: equipos días trabajando Ee: equipos días existentes
	Edad promedio de la tecnología informática	Expresa el envejecimiento de la tecnología informática	$Edad_{eq-inf} = \frac{\sum_{i=1}^n Tt_i}{E_e}$	Tmi _i : tiempo de explotación (años), del medio informático i Ee: medios existentes, i=1...n
	Nivel de conectividad de la tecnología (Nc _{ti})	Representa el grado de conectividad de los equipos informáticos existente (PC, fax, GPS)	$Nc_{ti} = \frac{E_c}{E_e} * 100$	Ec: equipos días conectados a intranet y(o) internet Ee: equipos días existentes posibles a conectar
	Nivel de conectividad de las operaciones (Ni _o)	Representa el nivel de informatización e interrelación de las operaciones del transporte	$Ni_o = \frac{\sum O_i}{\sum O_r} * 100$	Oi: operaciones controladas en sistema automatizado Op: operaciones posibles a realizar

Anexo 9. Descripción de los Indicadores (Continuación)

Proceso	Parámetros	Descripción	Expresión	Observaciones
Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC)	Nivel de satisfacción con la tecnología informática			
Operaciones	Aprovechamiento de la capacidad de carga (γ_{st})	Expresa el grado de aprovechamiento de la capacidad de peso de los vehículos	$\rho_{st} = \frac{Q}{Nv * qp}$	Q: carga transportada en el período (toneladas) Qp: capacidad de carga del vehículo(toneladas) Nv: número de viajes
	Aprovechamiento del recorrido (β)	Representa el nivel de aprovechamiento alcanzado en el recorrido total durante el período analizado	$\beta = \frac{km_{carga}}{kt}$	km _{carga} : kilómetros recorridos con carga kt: kilómetros recorridos total
	Disponibilidad técnica	(CDT) :Caracteriza el grado de disposición técnica del parque para trabajar	$\alpha_t = \frac{E_t}{E_e}$	Et: vehículos días promedio trabajando Ee: vehículos días promedio existentes

Anexo 9. Descripción de los Indicadores (Continuación)

Proceso	Parámetros	Descripción	Expresión	Observaciones
Operaciones	Rendimiento del parque (Índice de rotación)	Representa la cantidad de servicios que han realizado los vehículos en un período determinado	$Rot = T_{servicios} / VDT$	Tservicios: total de servicios realizados en el período VDT: vehículos días trabajando en el período que se analiza
	Edad promedio de los vehículos	Expresa el envejecimiento del parque de vehículos	$Edad_{parque} = \frac{\sum_{i=1}^n Tt_i}{E_e}$	Ttv_i: tiempo de explotación (años), del vehículo i Ee: vehículos promedio existentes, i=1...n
Gestión ambiental	Índice de afectaciones sonoras (las)	Los valores límites de ruido se reducen para todos los indicadores y en los años de fabricación de los equipos	$I_{as} = \frac{\sum_{i=1}^n Ir_i}{\sum_{i=1}^n \text{lím}_{ruido_i}} * 100$	Ir_i: intensidad del ruido ocasionado por causa i Lím_ruido i: Límite de emisiones del ruido i
	Índice de emisión de gases (leg)	Los valores límites de emisiones de gases tanto para los vehículos con motor de gasolina, como diésel, se reducen para todos los indicadores y en los años de fabricación de los equipos	$I_{eg} = \frac{\sum_{i=1}^n E_{gi}}{\sum_{i=1}^n \text{lím}_{eg}} * 100$	Emisiones de: HC, CO, CO ₂ , O ₂ Egi: Emisiones de gas i Legi: Límite de emisiones de gas i

Anexo 9. Descripción de los Indicadores (Continuación)

Proceso	Parámetros	Descripción	Expresión	Observaciones
Aseguramiento - Almacenamiento	Aprovechamiento del área total del almacén	Representa el grado de aprovechamiento del área total del almacén	$K_{at} = \frac{A_u}{A_t} * 100$ $A_t = L_a * B_a$	<p>A_u: área útil de Almacenaje. A_t: área total del almacén</p> <p>donde: L_a y B_a: largo y ancho del almacén Respectivamente</p>
	Aprovechamiento de la altura	Representa el grado de aprovechamiento de la altura útil del almacén	$K_h = \frac{H_a}{H_u} * 100$	<p>H_a: altura promedio de las estibas de los materiales y productos y de los estantes de almacenaje en metros.</p> <p>H_u: altura útil total del almacén.</p>
	Nivel de ocupación del almacén	Representa el grado de ocupación del almacén	$K_o = C_a / A_t$	<p>C_a: cantidad promedio de mercancía contenida en un almacén</p>

Anexo 9. Descripción de los Indicadores (Continuación)

Proceso	Parámetros	Descripción	Expresión	Observaciones
Servicios técnicos	Durabilidad promedio de las baterías	Representa la durabilidad promedio por tipo y marca de baterías	$IDB_{tm} = \frac{\sum DBR_i}{TBR}$	DBR: durabilidad de batería retirada (meses) TBR: total de baterías retiradas tm: se calcula para cada tipo y marca de batería
	Durabilidad promedio de los neumáticos	Representa la durabilidad promedio por tipo y marca de neumáticos	$IDN_{tm} = \frac{\sum DNR_i}{TNR}$	DNR: durabilidad de neumático retirado (km) TNR: total de neumáticos retirados tm: se calcula para cada tipo y marca de neumático
	Costo de neumáticos por 10 000km	Representa cuánto cuesta recorrer 10 mil Km con un neumático	$CPN_{tm} = \frac{\sum CN_i}{IDN_{tm}} * 10^4$	CN: costo del neumático (\$)
Gestión ambiental	Índice de afectaciones sonoras (Ias)	Los valores límites de ruido se reducen para todos los indicadores y en los años de fabricación de los equipos	$I_{as} = \frac{\sum_{i=1}^n Ir_i}{\sum_{i=1}^n \text{lím}_{\text{ruido}_i}} * 100$	Ir_i: intensidad del ruido ocasionado por causa i Lím_ruido i: Límite de emisiones del ruido i
	Índice de emisión de gases (Ieg)	Los valores límites de emisiones de gases tanto para los vehículos con motor de gasolina, como diésel, se reducen para todos los indicadores y en los años de fabricación de los equipos	$I_{eg} = \frac{\sum_{i=1}^n E_{gi}}{\sum_{i=1}^n \text{lím}_{eg}} * 100$	Emisiones de: HC, CO, CO ₂ , O ₂ Egi: Emisiones de gas i Legi: Límite de emisiones de gas i

Anexo 9. Descripción de los Indicadores (Continuación)

DIMENSIÓN HUMANA				
Proceso	Parámetros	Descripción	Expresión	Observaciones
Indicadores de resultados	Nivel de dominio de las competencias del cargo		$DOM = \frac{EVAL}{TOTAL}$	EVAL: Total de trabajadores evaluados de MB y B TOTAL: Total de trabajadores evaluados
	Grado de cumplimiento de los planes de formación		$GCP = \frac{NCI}{TCP}$	NCI: Número de cursos impartidos TCP: Total de cursos planificados
	Grado de satisfacción laboral de los trabajadores			
	Índice de accidentalidad	Caracteriza el grado de seguridad vial del parque	$I_{Acc} = \frac{T_{Acc}}{TKm} * 10^5$	TAcc: total de accidentes imputables TKm: total de kilómetros recorridos
	Aprovechamiento de la jornada laboral (AJL)			
	Nivel de compromiso de los trabajadores			
	Fluctuación laboral (o rotación)		$\text{Indice de rotación} = \frac{\text{Total de altas y bajas}}{2 * (\text{Total de la plantilla})}$	
	Índice de ausentismo			

Anexo 9. Descripción de los Indicadores (Continuación)

Proceso	Parámetros	Descripción	Expresión	Observaciones
Indicadores de resultados	Nivel de actualización de la licencia de conducción (NA _{Lc})	Cantidad de licencias de conducción válidos	$NA_{Lc} = \frac{FICAV_{actualiz}}{Nc}$	NA _{Lc} : Nivel de actual LC _{actualiz} : Total de licencias de conducción actualizadas Nc: total de choferes profesionales

Anexo 10. Lista de chequeo inicial propuesta

Analice el grado de cumplimiento de los diferentes ítems que se establecen para determinar el grado de cumplimiento de los parámetros que se analizan.

Parámetros	Marque con una "x" si se cumple con los ítem que se analizan	
DIMENSIÓN ORGANIZATIVA		
Proceso de comercialización		
Análisis de la facturación	Registro y control de las facturas	
	Existencia de facturas con enmiendas	
Eficacia de la contratación	Existencia de contratos por clientes	
	Correspondencia entre lo contratado, y lo facturado	
	Correspondencia entre lo facturado y la carta porte	
	Correspondencia entre lo contratado y la carta porte	
	Cumplimiento de los plazos, frecuencia de recogida y entrega y las formas de pago	
Tratamiento a las devoluciones generadas (mercancía defectuosa, pallets, contenedores)		
Proceso de operaciones		
Utilización de documentos	Correcto aforado y correspondencia entre cartas de porte, facturas y hojas de rutas	
	mantienen debidamente registrados y conservados, por el término de dos años: <ul style="list-style-type: none"> • los documentos acreditativos de los cambios de motor, carrocería, neumáticos y baterías, • las reparaciones y mantenimientos, inspecciones y revisiones técnicas realizadas, • el consumo de combustible. 	

Anexo 10. Lista de chequeo inicial propuesta (Continuación)

Cumplimiento de la seguridad automotor	Estado técnico óptimo de los mecanismos principales del vehículo (dirección, frenos, sistema de alimentación, ...). Realizar inspección técnica	
	Existencia en los vehículos de extintores y señales de peligro para casos de roturas en la vía	
	Se publica en lugar visible para los choferes los tramos de vías peligrosos	
Cumplimiento de la seguridad de cargas	Existencia de medios para la sujeción de las cargas (y de mecanismos de fijación de contenedores), así como para asegurarlas y protegerlas (lonas, sogas, estacas, otros)	
	Las cargas se transportan correctamente estibadas, trincadas, amarradas y tapadas	
	Medidas de seguridad en el caso de la transportación de cargas peligrosas	
Métodos empleado para la asignación de los medios de transporte	Empírico	
	Utilización de software profesionales	
	Registro y control de las transportaciones diarias y acumulado	
Métodos empleados para la trazabilidad de los vehículos	Utilización del GPS, diferido	
	Chequeo de las rutas realizadas vs asignación	
Métodos empleados para la trazabilidad de las cargas (se realiza a través de lo facturado)		
Planificación de la transportación	Registro y control de las transportaciones diarias y acumulado	
Proceso de aseguramiento		
• Gestión de aprovisionamiento		
Utilizan métodos para la selección de los proveedores		

Anexo 10. Lista de chequeo inicial propuesta (Continuación)

Definición de protocolos de comunicación con los proveedores		
Definición de protocolos de reclamaciones y asistencia post-venta por parte de los proveedores		
• Gestión de Inventarios		
Aplicación de los métodos para el pronóstico	Pronóstico de las partes, piezas y agregados necesarios para: los mantenimientos, roturas eventuales y reparaciones capitales	
Planificación de los inventarios	Determinación para cada tipo de pieza o parte, de: niveles de stock, punto de reorden, y ciclo de reaprovisionamiento (cantidad a pedir,	
• Servicios técnicos		
Pertinencia del sistema de mantenimiento	organización del trabajo aplicada en el área de taller	
	Desempeño del capital humano	
Cumplimiento de las cartas tecnológicas de mantenimiento	Verificación de las órdenes de trabajo de mantenimiento emitidas, versus plan de mantenimiento	
	Cumplimiento de las cartas tecnológicas de mantenimiento (inspección física)	
La ejecución del flujo tecnológico del área de taller	Existencia en cada área y puestos de trabajo, de vayas con información de los pasos tecnológicos	
	Cumplimiento del flujo tecnológico	
Cumplimiento de la señalización interna de la base		
• Gestión ambiental		
Cumplimiento de la política y la estrategia ambiental de la empresa	Definición de políticas y estrategias	
	Certificación del sistema	

Anexo 10. Lista de chequeo inicial propuesta (Continuación)

DIMENSIÓN TECNOLÓGICA		
Proceso de aseguramiento		
• Almacenamiento		
Organización tecnológica y espacial de los almacenes	Categorización de los almacenes	
	óptima distribución espacial y un recorrido mínimo del producto	
	Tecnología de almacenamiento para los neumáticos y baterías (carga eléctrica)	
	Existencia de mecanismos de control (controles internos) para anticiparse a la ocurrencia de errores o su repetición	
• Gestión ambiental		
Correcto tratamiento a residuos sólidos:	neumáticos en desuso	
	baterías en desuso,	
	Chatarra	
	piezas y agregados que no cumplen los parámetros técnicos (ya sean nuevos o retirados)	
Adecuado tratamiento a las trampas de fango y grasa		
Correcta ubicación de las plantas de fregado y engrase		
Existencia de capillas acondicionadas en las áreas de pintura		
Existencia de muro de contención en los depósitos aéreos de combustible		
Cumplimiento de las normativas vigentes para el transporte	destino final de neumáticos, baterías, lubricantes, partes y piezas	
	existencia de expediente por cada vehículo dado de baja y conservación del vehículo hasta se otorgue destino final	

DIMENSIÓN HUMANA		
Nivel de actualización del análisis y descripción de los cargos y ocupaciones		
Cumplimiento de medidas organizativas relativas a la seguridad vial	Cumplimiento de la recalificación teórica sobre el código de tránsito	
	Cumplimiento del régimen de trabajo y descanso	
	Actualización de los chequeos médico y exámenes psicofisiológicos	
	Conciliación mensual con la dirección de Registro de vehículos y licencia de conducción del MININT para conocer las violaciones de los choferes	

Anexo 11. Encuesta para evaluar la satisfacción con los medios informático

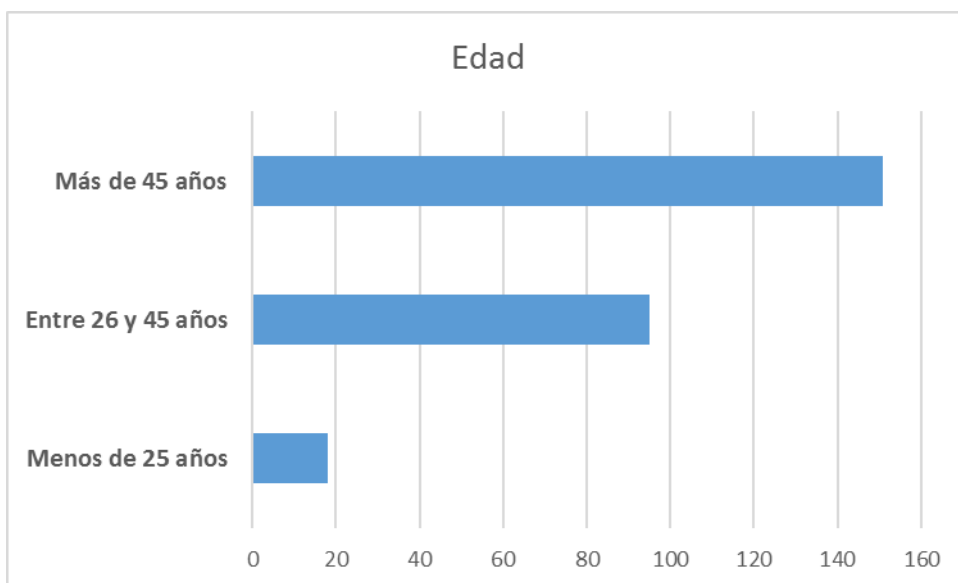
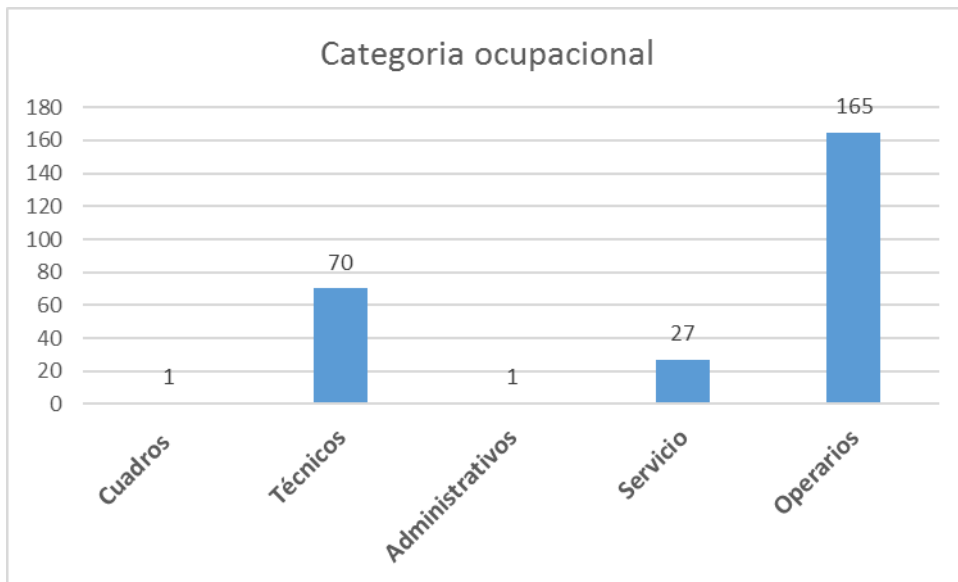
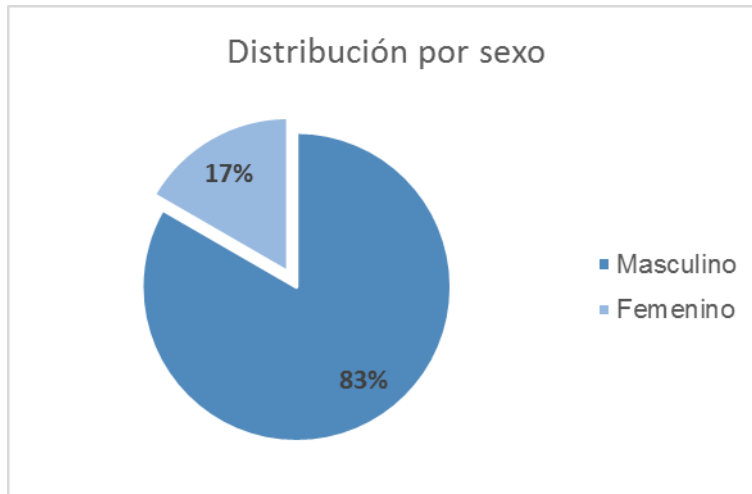
Esta encuesta tiene como objetivo determinar el grado de satisfacción de usted con los medios informáticos de la organización, por lo que solicitamos evalúe de 1 a 5 cada una de las afirmaciones siguientes otorgando mayor puntuación en la medida que más este más de acuerdo con la afirmación realizada

	Evaluación de (1 a 5)
La cantidad de medios informáticos disponible en la entidad es suficiente	
Los medios informáticos disponibles en la organización responden a los requerimientos existente en la organización	
La velocidad de trabajo de los medios informáticos existente en la organización es adecuada	
La capacidad de almacenamiento de información de los medios informáticos de la organización es adecuada	
En la organización se dispone de los softwares requeridos para el desempeño	
Los softwares utilizados, están certificados por los organismos correspondientes	
Los medios informáticos responden a los requerimientos de los softwares disponibles en la organización	
La capacidad de conexión a la intranet en la organización es adecuada	
La capacidad de conexión a la internet en la organización es adecuada	
La velocidad de transmisión de datos de la red es satisfactoria	
La capacidad de impresión en la organización es satisfactoria	
El sistema de mantenimiento a los medios informáticos es satisfactorio	
En la entidad se aseguran los insumos necesarios que requieren los medios informáticos	
El plan de seguridad informática de la organización es adecuada	
En la organización se cumple con el plan de seguridad informática	

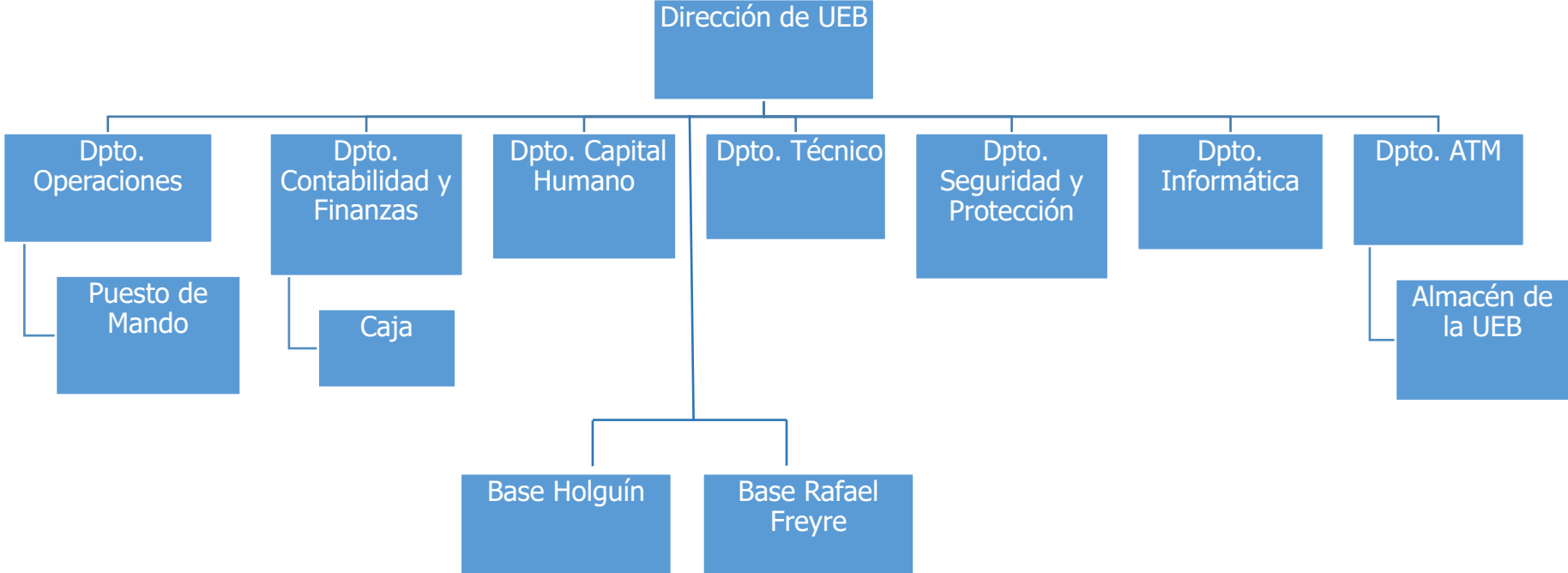
Anexo12. Coeficiente de competencia de los expertos

No.	Expertos	Coeficiente de conocimiento (Kc)	Coeficiente de argumentación (Ka)	Coeficiente de competencia (K)
1	Director UEB Holguín	0,925	1,000	0,963
2	Jefe Grupo Comercial y Operaciones	0,925	0,900	0,913
3	Jefe Departamento Técnico	0,750	1,000	0,875
4	Especialista A de Gestión de RRHH	0,875	0,800	0,838
5	Dependiente de almacén	0,650	0,700	0,675
6	Técnico de explotación de transporte	0,850	0,950	0,900
7	Jefe del Grupo de Aseguramiento	0,850	0,800	0,825
8	Secretaria del Director	0,700	0,500	0,600
9	Encargado de Almacén	0,625	0,800	0,713
10	Técnico A Gestión Económica	0,775	0,500	0,638
11	Jefe Área Económico	0,725	0,900	0,813
12	Técnico de Seguridad y Protección	0,775	0,900	0,838
13	Jefe Recursos Humanos	0,875	0,800	0,838

Anexo 13. Datos del personal



Anexo 14. Organigrama de la empresa



Anexo 15. Proveedores y su dirección

No	Nombre del los Proveedores	Dirección de los Proveedores
1	ATM	Morales Lemus # 80
2	Trimagen Audiovisuales	Melilla
3	Tecnologica Cimex	Cervantes # 333
4	Aprov Hidraulico GEARH	Carret de Guajabalito # 18 Aguas Claras
5	Sasa Compra Venta	Canton Carretera Guardalavaca
6	Sasa Manten- Reparacion	Canton Carretera Guardalavaca
7	Empresa Carnica	Alex Urquiola
8	Artes Grafica Holguin	Carretera Central # 1
9	Industria Locales Compra Venta	Carretera Mirador Mayabe
10	Metrologia	Calle # 12 Reparto Villa Nueva
11	Reparaciones de Colchones	Carretera Mirador Mayabe
12	Sumarpo	San Diego # 93 % Final y Tiscornia Casablanca H
13	AUSA	Carretera San German km 3 1/2
14	Tienda Mayorista Cimex	Ciudad Jardin
15	Divep Compra Venta	Calle Aria % Libertad y Maceo
16	Etecsa Servicio	Marti %Martires y Maximo Gomez
17	Etecsa Compra Venta	Marti %Martires y Maximo Gomez
18	Cubalub	Carretera Central Guirabito
19	Propaganda PCC	Maximo Gomez # 348
20	Forestal	Carretera Central km 2 1/2 Via Habana
21	Acinox	Angel Guerra esq Maceo
22	Materias Primas Desechos Re	Carretera Central Pedernales
23	Copextel Servicios Tecnicos	Monumento Al Che
24	Geocuba	Aguilera %Morales Lemus N Lopez
25	Medano	Morales Lemus # 138
26	Transcontenedores	Puerto Habana
27	Perforaciones Servicios	27 # 806 %2 Y Paseo Vedado
28	Desof Servicio	27 # 806 % 2 y Paseo Vedado
29	Mercedes Ben Servicios	Camino al Infierno
30	Prestacion servicios AGEEP	Aven Buenos Aires Stg de Cuba
31	SERTOD	Arco delChico Guajay H
32	Alisan	Heredia # 20 Santiago de Cuba
33	Desof Servicio Seg	Agramonte 141
34	Axess Comercializado	Carretera Central La Molienda

Anexo 15. Proveedores y su dirección (Continuación)

35	Dirección Provincial de Salud	Carretera Central% A Guerra 5 Fiel
36	Labiopan	Carretera Central El Jardín
37	ECOCEN	San Agustín la Lisa
38	ECOCEN Marco	San Agustín la Lisa
39	Cisat - Holguín	Esq Maceo El Llano
40	Tramos Educ Vial	Avenida Cajiyal # 635 El Llano
41	Sumarpro	Renee Ramos # 25 Antilla
42	DESOF Soporte Técnico	27 # 806 % 2 y Paseo Vedado
43	Empresa 60 Aniversario	Carretera San German km 3 1/2
44	DESOF	27 # 806 % 2 y Paseo Vedado
45	Gases Industriales	50 # 2 % C Central C Infierno
46	Fondo Cubano	Calle # 17 % L y K Vedado
47	CITMA	18 El Llano
48	APCI	Cable # 576 % Libertad y Maceo
49	ATM Transporte de Carga	Morales Lemus # 80 Esq Garayalde
50	ATM COMPRA Venta	Morales Lemus #80 Esq Garayalde
51	Prestación Servicios Jurídicos	Agramonte 141
52	Comercio	Libertad # 150
53	Copextel CV Bienes descomisado	Aven Internacionalista # 5
54	Copextel Compraventa	Aven Internacionalista # 5
55	Cimex Financiera MN	M9Iramar Playa
56	Ctricos Banes	Calle Tropicó # 4070
57	CIMEX FINANCIERA CUC	Miramar Playa
58	Mayorista Cimex CV	Pinar del Río
59	Empresa Indust de Riego	Via Blanca # 810
60	Divep Prestación Serv	Carretera Central Via Bayamo
61	Expo Holguín Arrendado	Avenida Libertadores
62	Expo Holguín Servicio	Avenida Libertadores
63	Desoff Segurmatíca Antivirus	Martí # 24 Holguín
64	Desoff Soporte Técnico	Martí # 24 Holguín
65	Citma	Carretera Valle de MAYABE #161 Villa Nueva
66	SEISA	Sucursal Granma
67	Islazul	Calle Libertad # 126 % Arias y Aguilera
68	Metrología	Calle # 12 Reparto Villa Nueva

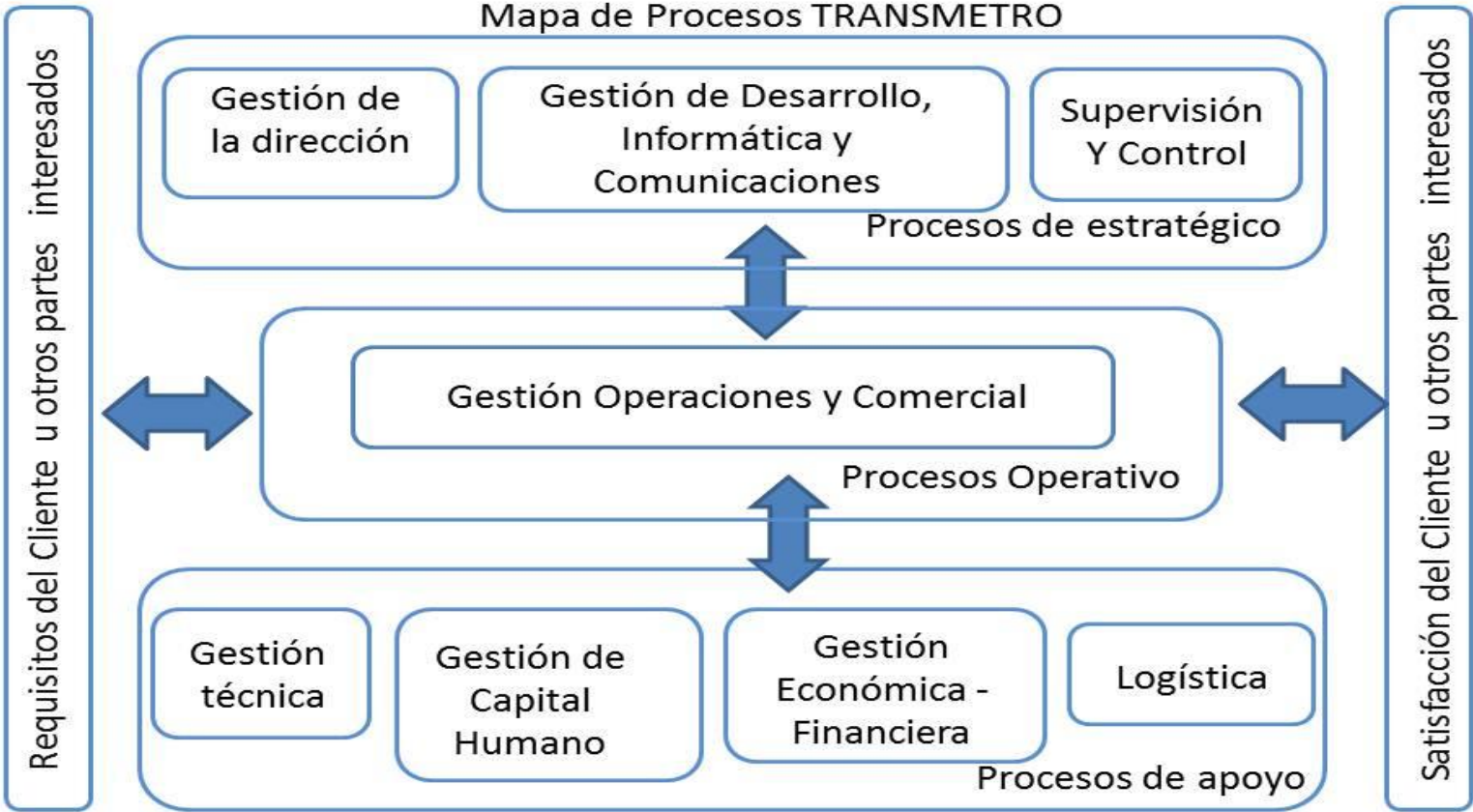
Anexo 16. Clientes

Clientes		Clientes		Clientes		Clientes	
No	Grupo Turismo Gaviota	No	MINTUR	No	Otros	No	Clientes eventuales
1	Delegación Gaviota	1	Servisa	1	Banco Internacional	1	Instituto Superior Metalúrgico Moa
2	Blau Costa verde	2	Cubatur	2	Copextel	2	Emp Desmonte y Construcción
3	Playa Costa verde	3	Delegación Territorial del Mintur	3	TRD	3	Universidad Holguin
4	Playa Pesquero	4	Emprestur SA	4	Sepro	4	Salud Provincial Holguin
5	Playa Yuraguanal	5	Hotel Atlántico	5	Asoc artesanos y artista	5	Geocuba
6	Hotel El faro	6	Martín	6	Materia Prima	6	Empresa de Bebidas y Refresco Granma
7	At lavandería	7	Hotel las Brisas	7	EUA UEB Villa sol	7	Comité Provincial PCC Holguin
8	Mtto Tecnológico y const Oriente	8	Palmares	8	Cadeca		
9	Transgaviota Holguín	9	Agencia de viaje Cubanacan.	9	Clínica Internacional(Turismo y salud)		
10	A T Comercial	10	Transtur	10	Acueducto		
11	Marina Gaviota	11	Complejo H lazul	11	Fondo Bienes Culturales		
12	Agencia de viaje Gaviota(Gaviota Tour)	12	Habana Tur	12	Empresa Eléctrica Holguín		
13	Parque Cristóbal Colon	13	Albatros	13	Inmobiliaria Almest		
14	Paradiso Río de Oro	14	Caracol Holguín	14	Trimagen		
15	Hotel lunas mares	15	Agencia Viaje Ecotur	15	Inmobiliaria Holguín		

Anexo 16. Clientes (Continuación)

Clientes		Clientes	
No	MINTUR	No	Otros
16	ITH	16	Sasa
17	Aeropuerto	17	Geysel
18	Cubacatering	18	Empresa de Correos Holguin
19	ESPAC	19	Higiene y Epim
20	Aduana Holguín	20	Empresa de servicios especializados GET.
21	Empresa Campismo popular Holguín		
22	Emp cubana de navegación Aérea		

Anexo 17. Mapa de procesos



Anexo 18. Características de la flota

INVENTARIO FISICO DE EQUIPOS UEB HOLGUIN						
Nro	MARCA	MODELO	# INVENT	BASIFICAC	SERVICIO	Chapa
1	Citroen	Berlingo	17002	Holguin	Admon	B 042 031
2	Alfa	Romeo	4240	Holguin	Admon	B 064 338
3	Moto mundial	Mond	600049	Holguin	Admon	B 16 834
4	Camioneta	Deer	600051	Holguin	Admon	B 064 367
5	Moto Jialing	Jialing	60052	Holguin	Admon	B 41 106
6	Mitsubichi	Lancer	60002	Holguin	Admon	B 005 244
7	Bicicleta Eléctrica					

INVENTARIO FISICO DE EQUIPOS BASE HOLGUIN							
Nro	MARCA	MODELO	# INDICAT	# INVENT	BASIFICAC	SERVICIO	Chapa
1	Volvo	B-7	11-005	600037	Holguin	A.Fundam.	B 140 321
1	Volvo	B-12	11-093	1434	Holguin	A.Fundam.	B 064 373
2	Volvo	B-12	11-095	1572	Holguin	A.Fundam.	B 064 331
3	YUTONG	ZK6120HA	11-059	621	Holguin	A.Fundam.	B 064 340
4	YUTONG	ZK6120HA	11-060	622	Holguin	A.Fundam.	B 054 976
5	YUTONG	ZK6120HA	11-070	2805-1	Holguin	A.Fundam.	B 005 337
6	YUTONG	ZK6120HA	11-073	2808/1	Holguin	A.Fundam.	B 117 443
7	YUTONG	ZK6120HA	11-047	5100-1	Holguin	A.Fundam.	B 149 256
8	YUTONG	ZK6120HA	11-045	5122-1	Holguin	A.Fundam.	B 061 175
9	YUTONG	ZK6120HA	11-043	5157-1	Holguin	A.Fundam.	B 026 207
14							
10	YUTONG	ZK6831HE	11-096	1470	Holguin	A.Fundam.	B 087 980
11	YUTONG	ZK6831HE	11-098	1462	Holguin	A.Fundam.	B 145 501
12	YUTONG	ZK6831HE	11-100	1471	Holguin	A.Fundam.	B 064 372
1	YUTONG	ZK6831HE	11-079	607339-1	Holguin	A.Fundam.	B 140 320
13	YUTONG	ZK6100HB	11-001	600086	Holguin	A.Fundam.	B 087 982
14	YUTONG	ZK6100HB	11-002	600089	Holguin	A.Fundam.	B 088 018
15	YUTONG	ZK6100HB	11-014	600090	Holguin	A.Fundam.	B 088 391
16	YUTONG	ZK6100HB	11-015	600093/1	Holguin	A.Fundam.	B 117 408
17	YUTONG	ZK6129H	11-011	600088	Holguin	A.Fundam.	B 088 017
18	YUTONG	ZK6129H	11-019	600091	Holguin	A.Fundam.	B 088 390
19	YUTONG	ZK6129H	11-032	600092	Holguin	A.Fundam.	B 088 392
20	YUTONG	ZK6129H	11-012	600087	Holguin	A.Fundam.	B 088 019
21	YUTONG	ZK6129H	11-033	600095	Holguin	A.Fundam.	B 089 592
22	YUTONG	ZK6129H	11-034	600094	Holguin	A.Fundam.	B 117 535

Anexo 18. Características de la flota (Continuación)

23	YUTONG	ZK6129H	11078	6000117	Holguin	A.Fundam.	B 171 021
24	YUTONG	ZK6129H	11081	6000118	Holguin	A.Fundam.	B 171 010
25	YUTONG	ZK6129H	11085	6000119	Holguin	A.Fundam.	B 171 011
26	YUTONG	ZK6129H	11086	6000120	Holguin	A.Fundam.	B 171 020
27	Hyundai	Aerojown	11-079	6000107	Holguin	A.Fundam.	B 146 453
28	YUTONG	ZK6107HA	11-035	6000101	Holguin	A.Fundam.	B 145 886
29	YUTONG	ZK6107HA	11-036	6000102	Holguin	A.Fundam.	B 145 887
30	YUTONG	ZK6107HA	11-039	6000104	Holguin	A.Fundam.	B 145 888
31	YUTONG	ZK6107HA	11-041	6000105	Holguin	A.Fundam.	B 145 889
32	YUTONG	ZK6107HA	11-029	6000100	Holguin	A.Fundam.	B 145 893
33	YUTONG	ZK6107HA	11-042	6000106	Holguin	A.Fundam.	B 145 890
34	YUTONG	ZK6107HA	11-050	6000109	Holguin	A.Fundam.	B 145 996
35	YUTONG	ZK6107HA	11-051	6000110	Holguin	A.Fundam.	B 145 993
36	YUTONG	ZK6107HA	11-049	6000108	Holguin	A.Fundam.	B 145 997
37	YUTONG	ZK6107HA	11-052	6000111	Holguin	A.Fundam.	B 145 995
38	YUTONG	ZK6107HA	11-061	24300799	Holguin	A.Fundam.	B 180 799
39	YUTONG	ZK6107HA	11-046	24300294	Holguin	A.Fundam.	B 169 294
40	YUTONG	ZK6107HA	11-063	24300934	Holguin	A.Fundam.	B 188 934
41	YUTONG	ZK6107HA	11-048	24300362	Holguin	A.Fundam.	B 169 362
42	YUTONG	ZK6107HA	11-055	24300363	Holguin	A.Fundam.	B 169 363
43	YUTONG	ZK6107HA	11-088	6000122	Holguin	A.Fundam.	B 198 285
44	YUTONG	ZK6107HA	11-091	6000124	Holguin	A.Fundam.	B 198 286
45	YUTONG	ZK6107HA	11-087	6000121	Holguin	A.Fundam.	B 198 287
46	YUTONG	ZK6107HA	11-090	6000123	Holguin	A.Fundam.	B 198 288
47	YUTONG	ZK6107HA	11-089	6000129	Holguin	A.Fundam.	B 198 330
48	YUTONG	ZK6107HA	11-075	6000126	Holguin	A.Fundam.	B 198 331
49	YUTONG	ZK6107HA	11-076	6000127	Holguin	A.Fundam.	B 198 333
50	YUTONG	ZK6107HA	11-082	6000128	Holguin	A.Fundam.	B 198 334
51	YUTONG	ZK6107HA	11-071	6000125	Holguin	A.Fundam.	B 198 335
52	YUTONG	ZK6107HA	11-009	600113	Holguin	A.Fundam.	B 216 033
53	YUTONG	ZK6107HA	11-006	600112	Holguin	A.Fundam.	B 216 021
54	YUTONG	ZK6107HA	11100-1	600114	Holguin	A.Fundam.	B 215 962
55	YUTONG	ZK6107HA	11100-2	600115	Holguin	A.Fundam.	B 215 960
56	YUTONG	ZK6107HA	11100-3	600116	Holguin	A.Fundam.	B 216 015
57	YUTONG	ZK6107HA	11100-4	600117	Holguin	A.Fundam.	B 216 024
58	YUTONG	ZK6107HA	11100-5	600118	Holguin	A.Fundam.	B 215 977
59	YUTONG	ZK6107HA	11100-6	600119	Holguin	A.Fundam.	B 216 023
60	YUTONG	ZK6107HA	11100-7	600120	Holguin	A.Fundam.	B 216 026
61	YUTONG	ZK6107HA	11100-8	600121	Holguin	A.Fundam.	B 215 974
62	YUTONG	ZK6107HA	11100-9	600122	Holguin	A.Fundam.	B 215 961
63	YUTONG	ZK6107HA	11100-10	600123	Holguin	A.Fundam.	B 216 025
64	YUTONG	ZK6107HA	11100-11	600124	Holguin	A.Fundam.	B 216 246
65	YUTONG	ZK6809HA	11-016	6001077	Holguin	A.Fundam.	B 145 992

Anexo 18. Características de la flota (Continuación)

1	IFA	ww50		2468	Holguin	Apoyo Serv	B 064 337
2	GRUA	Cinotruck		62430078	Holguin	Apoyo Serv	B 169 378

ADMINISTRATIVOS

1	Volga			16879	Holguin	Admon	OSB 865
2	Lada	1500		10681	Holguin	Admon	B 064 375
2	Subaru	vivio		1366	Holguin	Admon	B 029 064
4	Nissan	Cedric		2415	Holguin	Admon	B 146 573
5	Moto MZ	MZ		12046	Holguin	Admon	B 02 778

**INVENTARIO FISICO DE EQUIPOS BASE
RAFAEL FREYRE**

Nro	MARCA	MODELO	# INDICAT	# INVENT	BASIFICAC	SERVICIO	CHAPA
1	Daf	MB-200	11-084	13206	Freyre	A.Fundam.	B 088 656
2	Volvo	B-7	11-031	6000034	Freyre	A.Fundam.	B 118 229
3	Volvo	B-7	11-080	600036	Freyre	A.Fundam.	B 145 844
4	Volvo	B-7	11-005	600037	Freyre	A.Fundam.	B 140 321
5	Volvo	B-7	11-020	60003	Freyre	A.Fundam.	B 055 020
6	Daf	B-95	11-024	600079	Freyre	A.Fundam.	B 005 733
7	Daf	B-95	11-026	600081	Freyre	A.Fundam.	B 005 734
8	Daf	B-95	11-028	600084	Freyre	A.Fundam.	B 005 804
9	Daf	B-95	11-038	600085	Freyre	A.Fundam.	B 005 805
10	M/Benz	Busscar 340	11-040	6000046	Freyre	A.Fundam.	B138 412
11	Volvo	B7LA	11-008	5215	Freyre	A.Fundam.	B 101 746
12	Volvo	B7LA	11-017	600100	Freyre	A.Fundam.	B 119 090
13	Volvo	B10-MG	11-074	600116	Freyre	A.Fundam.	B 160 795
14	Volvo	B7LA	11-077	5217	Freyre	A.Fundam.	B 101 749
15	Daf	B7LA	5218	5218	Freyre	A.Fundam.	B 101 748
16	YUTONG	ZK6107HA	11-021	6000097	Freyre	A.Fundam.	B 145 892
17	YUTONG	ZK6107HA	11-022	6000098	Freyre	A.Fundam.	B 145 884
18	YUTONG	ZK6107HA	11-023	6000099	Freyre	A.Fundam.	B 145 891
19	YUTONG	ZK6107HA	11-037	600103	Freyre	A.Fundam.	B 145 885
20	YUTONG	ZK6107HA	11-044	600125	Freyre	A.Fundam.	B 170 918
21	YUTONG	ZK6107HA	11-092	600126	Freyre	A.Fundam.	B 170 919
22	YUTONG	ZK6107HA	11-099	600127	Freyre	A.Fundam.	B 170 920

Anexo 19. Documentos Regulatorios y Normativos

Gestión de la Dirección

- Serie de normas NC ISO 9000 Sistema de Gestión de la Calidad.
- Instrucción 1 de 2011 sobre la planificación de los objetivos y actividades.
- Ley 107/2009 Ley de la Contraloría General de la República.
- Ley No. 116 del 2014. Código del Trabajo.
- Reglamento de la Ley 107 De la Contraloría General de la República
- Decreto Ley 199/1999 Sobre la seguridad y protección de la información oficial.
- Decreto Ley 186/1998. Sistema de Seguridad y Protección Física.
- Decreto Ley 226/2001. Del registro mercantil.
- Decreto Ley 252/2007. Sobre la continuidad y el fortalecimiento del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial Cubano. Actualizado.
- Decreto Ley 249/2008 De la Responsabilidad Material.
- Decreto Ley 265/2009. Del Sistema Nacional de Archivos.
- Decreto Ley 281/2011. Sobre el Sistema de Información del Gobierno.
- Decreto 138 1987 Normas para el Trabajo de Asesoramiento Jurídico.
- Decreto 281 de 2007. Reglamento para la Implantación y Consolidación del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial Estatal. Actualizado
- Decreto 298 de Reglamento del Consejo de Información del Gobierno.
- Resolución 42, 43, 44 y 45 MINJUS. Trabajo de asesoría jurídica.
- Resolución 60 de 2011. Normas del Sistema de Control Interno.
- Resolución 1 del 2000. Reglamento de la Seguridad y Protección de la información Oficial.
- Resolución 2 del 2001. Reglamento de la Seguridad y Protección Física.
- Resolución 99 de 2010. Sobre el control del patrimonio estatal.
- Resolución 134 de 2013. Ministerio de Finanzas y Precios. Indicadores para la definición y modificación del objeto social.
- Resolución 127 del 2007. Ministerio de la Informática y las Comunicaciones. Aprueba y pone en vigor el Reglamento de Seguridad para las Tecnologías de la Información.
- Resolución 68 del 2005. Oficina Nacional de Estadística e Información. Aprobar y poner en vigor como instrumento oficial del trabajo estadístico de la Oficina Nacional de Estadísticas, el “Nomenclador de Actividades Económicas” (NAE), a los efectos de la identificación de la Actividad Económica.
- Instrucción General No. 1 del 2005. Oficina Nacional de Estadística e Información. Aspectos generales y formales para la elaboración de los modelos del sistema de información estadístico nacional (SIEN).
- Indicaciones para la desagregación del Plan de la Economía Nacional, año que corresponda.

Anexo 19. Documentos Regulatorios y Normativos (Continuación)

Gestión de Desarrollo, Informática y Comunicaciones

- Instrucción 1 de 2011 sobre la planificación de los objetivos y actividades.
- Decreto Ley 182/1998. Sobre normalización y calidad.
- Decreto Ley 183/1998. Sobre la metrología.
- Decreto 267/1999. Contravenciones de las regulaciones establecidas sobre normalización y calidad
- NC ISO 9000. Fundamentos y Vocabulario.
- NC ISO 9001. Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos.
- NC-ISO TR 10013 Directrices para la documentación de SGC.
- Ley 81/1997 “Del Medio Ambiente”, Establece los principios básicos para la conservación, protección mejoramiento, y transformación del medio ambiente y el uso racional de los recursos hidráulicos.
- NC ISO 14001 Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso.

Supervisión y Control

- Resolución 184/2000 MITRANS
- Resolución 169/2013 Ministerio de Energía y Minas
- Decreto- ley no. 249 de la responsabilidad material
- Decreto- ley no. 304 y 310 de la contratación económica
- Instrucción no. 19/1981 MITRANS Área de conservación
- NRMT 002-93 Reparación de diferenciales
- NRMT 003-93 Reparación de motores
- NRMT 64-2003 Clas. Y req. de autos
- NRMT 65-1984 Reparación de agregados
- NRMT 65-2003 Proceso de autos
- NRMT 69-2003 Clas. Y req. de ómnibus
- NRMT 70-2003 Proceso de ómnibus
- NRMT 71-2003 Espec. Calidad ómnibus
- NRMT 72-2003 Equipajes de ómnibus
- NRMT 089-88 Ventas y reservas de pasajes
- NRMT 94-2004 Mantenimiento Técnico
- NRMT 120-2007 Baterías
- NRMT 139-2015 Sistema de gestión del mantenimiento
- NRMT 173 Transportación por ómnibus (III V)
- NRMT 179a Limpieza y lavado de los elementos mecánicos
- NRMT Pesos y dimensiones máximas autorizados para la circulación de los vehículos
- NRMT 131-2014 Talleres
- NRMT 132-2014 Neumáticos
- Resol. 31-96 MITRANS Reglamento de inspección estatal
- Resol. 42-06 MEP Recape de neumático
- Resol. 81-40 MITRANS Canibalismo
- Resol. 60-09 MFP Tarjetas magnéticas
- Resol. 05-73 MITRANS Reglamento de LOT
- Resol. 60-2011 CGR Normas del SCI
- Resol. 132-98 MITRANS
- Resol. 328-2007 MINBAS Plan anual consumo portadores energéticos

Anexo 19. Documentos Regulatorios y Normativos (Continuación)

- Resol. 368-2011 MITRANS
- Resol. 382-2003 MITRANS (medio ambiente a actividades de transporte).
- Resol. 389-2012 MITRANS Reg. Esc. Educ. vial y cond.
- Resol. 382, 383 y 384 MITRANS
- Resol. 30 Y 31 del MINSAP y 7 del MTSS 2011
- Reglamentos e instrucciones vigentes para los portadores energéticos:
- Instrucción 1-2005 MITRANS sobre medidas a cumplir
- Instrucción 1-2005 MITRANS sobre portadores energéticos
- Modelo 5073-03. Balance de consumo de portadores energéticos
- Resol. 546-2007 MINBAS, Unión Cuba-petróleo
- Instrucción 1-2008 MEP Certifico presentación demanda combustible
- Guía de auto-inspección demanda de combustible
- Instrucción 1-2010 MEP
- Instrucción guía origen destino 2013 V-3
- MAC 14-08-2008 Prog. General y especial de combustible
- Metodología Modelo demanda CDA 001
- OM-1032-2008 MAC Programa de auditoría al combustible
- Resol. 11-07 MFP Modelos de uso obligatorio
- Resol. 276-2006 telf. elect. Agua
- Resol. 60-2009 MFP sobre TM
- Resol. 328-2007 MINBAS
- Resol. 529-2001, 181-2011 Planificación y control plan portadores energéticos
- Resol. 7790 Mecanismo de entrega de combustible

Gestión Operaciones y Comercial

- Ley 109 Seguridad vial.
- Decreto Ley 249/2008 “De la Responsabilidad Material”;
- Resolución 60/2011 CGR “Normas del sistema de control interno”;
- Resolución conjunta No. 1/05 MENP-MFP cobro de divisas.
- Decretos Ley 304 de la Contratación Económica.
- Decreto 310 De los tipos de contratos.
- Resolución P-233 /2004 Sistemas de tarifas. Ministerio de Finanzas y Precios
- Resolución 382 /2013 sobre seguridad automotor. Ministerio de Finanzas y Precios
- Resolución 908/2015 Ruteo de la capital. Ministerio de Finanzas y Precios
- Resolución 152/2012 Establece la tarifa pasajero kilómetro CUP para el servicio irregular de retorno. Ministerio de Finanzas y Precios
- Resolución P 217/2011 Aplicación de tarifas para los viajes de retorno. Ministerio de Finanzas y Precios
- Resolución 412/2013 Establecer la tasa de 0,0972 por pasajero kilómetro para calcular las tarifas a la población en pesos cubanos (CUP) del servicio de transportación interprovincial que realizan los ómnibus. Ministerio de Finanzas y Precios
- Resolución 169 /2012 Establece la tarifa para la transportación de ómnibus de servicio especial en CUP y CUC. Ministerio de Finanzas y Precios

Anexo 19. Documentos Regulatorios y Normativos (Continuación)

- Resolución 213/2013 Establece la tarifa para la transportación de pasajeros denominación servicio rutero (\$ 5.00 y \$ 3.00). Ministerio de Finanzas y Precios
- Resolución P 28/2000 Aplicación de tarifas en moneda libremente convertible. Ministerio de Finanzas y Precios
- Resolución P51/2000. Ministerio de Finanzas y Precios

Gestión Técnica.

- Decreto Ley 249/2008 “De la Responsabilidad Material”
- Ley 81/1997 “Del Medio Ambiente”, Establece los principios básicos para la conservación, protección mejoramiento, y transformación del medio ambiente y el uso racional de los recursos hidráulicos.
- Decreto Ley 281/2007 Reglamento para la Implantación y consolidación del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial.
- Resolución 60 Contraloría General de la República. Componentes y Normas del Sistema de Control Interno.
- NC ISO 9000. Sistema de Gestión de la Calidad. Fundamentos y vocabulario.
- NC ISO 9001. Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos.

Gestión del Capital Humano.

- Ley No. 116/2014 Código del Trabajo.
- Decreto Ley No 234/2003 “De la maternidad de la trabajadora”
- Decreto 326/2014 Reglamento del Código de trabajo.
- Gaceta oficial con los reglamentos de SST.
- Calificadores de cargos comunes y los que se usan en la organización.
- Serie de normas NC ISO 9000 Sistema de Gestión de la Calidad.
- Serie de normas NC 18000 Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Normas Cubanas obligatorias SST.

Gestión Económica Financiera

- Decreto Ley 249/2008 De la Responsabilidad Material.
- Resolución 60/2011 CGR “Normas del sistema de control interno.
- Resolución 235/05 MFP. Establece las normas cubanas de Información Financiera
- Resolución 294/05 MFP. Modificativo de la resolución 235/05 MFP.
- Resolución 10/07 MFP. Actualiza los datos de uso obligatorio para el diseño de los modelos que se incluyen dentro del subsistema de Activos Fijos.
- Resolución 11/07 MFP Actualiza los datos de uso obligatorio para el diseño de los modelos que se incluyen dentro del subsistema de Inventario.
- Resolución 12/07 MFP. Actualizar los datos de uso obligatorio para el diseño de los modelos que se incluyen dentro del subsistema de caja y banco.
- Resolución 13/07 MFP. Actualiza los datos de uso obligatorio para el diseño de los modelos que se incluyen dentro del subsistema de Nominas.

Anexo 19. Documentos Regulatorios y Normativos (Continuación)

- Resolución 14/07 MFP. Actualiza los datos de uso obligatorio para el diseño de los modelos que se incluyen dentro del registro, submayores y otros.
- Resolución 101/2011 BCC. Sobre nóminas bancarias para los cobros y pagos.
- Resolución 247/05 MFP. Sobre el procedimiento para el pago e ingreso al fisco de la contribución especial de los trabajadores a la seguridad social.
- Ley 113 Sistema Tributarios y legislación complementaria.
- Resolución 54/2005 MFP. Manual de contabilidad y Manual de contabilidad de costos.
- NC ISO 9000. Fundamentos y Vocabulario.
- NC ISO 9001. Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos.
- NC-ISO TR 10013 Directrices para la documentación de SGC.

Logística

- Decreto Ley 249/2008 “De la Responsabilidad Material”;
- Resolución 60/2011 CGR “Normas del sistema de control interno”;
- Resolución 59 y 153 sobre la Logística de almacenes.
- Decreto ley 304 y 310 Contratación.

Anexo 20. Ficha de Gestión Operaciones y Comercial FP04

1. Responsable del proceso

Director de Operaciones y Comercial.

2. Objetivo

Establecer los requerimientos para la gestión de las Operaciones y de la gestión comercial a desarrollar en la Organización, dando cumplimiento a su Estrategia asegurando el funcionamiento de los procesos y las inversiones.

3. Descripción del proceso

El Proceso de Gestión de Operaciones y Comercial comprende las actividades de planificación, organización y control de la transportación de trabajadores, contratación comercial y reclamaciones, velando por la calidad del servicio y las incidencias o no conformidades, así como el cumplimiento de otras misiones necesarias para el funcionamiento de la organización.

Anexo 20. Ficha de Gestión Operaciones y Comercial FP04 (Continuación)

Interacción con los procesos

Proceso Relacionado	El Proceso Gestión de Operaciones y Comercial recibe de todos los Procesos
Todos los procesos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No aplica.
	<p>El Proceso Gestión de Operaciones y Comercial entrega a todos los Procesos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ No aplica.
Gestión de la dirección	<p>El Proceso Gestión de Operaciones y Comercial recibe del Proceso Gestión de la Dirección</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Políticas y Estrategia Integral. ▪ Plan anual y mensual de actividades. ▪ Documentos regulatorios generales. ▪ Manual de gestión de la comunicación. ▪ Acuerdos de los órganos colectivos de dirección. ▪ Informe de la Revisión de la Dirección. ▪ Indicadores de medición de desempeño de la organización. ▪ Plan de operaciones de la empresa aprobado y desagregado por UEB. ▪ Solicitud de información sobre la gestión comercial. ▪ Solicitud de información sobre la actividad de Operaciones ▪ Solicitud del estado de las cuentas por cobrar ▪ Solicitud de información sobre la seguridad automotor. ▪ Solicitud de información de los contratos y clientes potenciales. ▪ Reordenamiento y distribución del parque de equipos por UEB ▪ Plan anual de inversiones desagregado para la dirección. ▪ Cumplimiento de las estrategias con los objetivos y criterios de medidas. ▪ Plan de inversiones anual desagregado por áreas ▪ Control de la ejecución de los procesos inversionistas aprobados en el plan y de los presupuestos destinados a cada actividad.
	<p>El Proceso Gestión de Operaciones y Comercial entrega al Proceso Gestión de la Dirección</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Propuestas de planificación. ▪ Informes de cumplimiento de planes de trabajo. ▪ Descargos de los resultados de acciones de control realizadas. ▪ Información sobre el estado de la ejecución de las operaciones. ▪ Información sobre el estado de la gestión comercial de la empresa. ▪ Propuesta del plan de operaciones de la empresa ▪ Información sobre la seguridad automotor. ▪ Estado de la ejecución de los contratos de los clientes. Clientes potenciales. ▪ Estado de las cuentas por cobrar. ▪ Informaciones relacionadas con la gestión de cada proceso. ▪ Información sobre la ejecución de las inversiones.
	Gestión de Desarrollo, Informática y Comunicaciones

Anexo 20. Ficha de Gestión Operaciones y Comercial FP04 (Continuación)

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estado del seguimiento de las deficiencias señaladas por acciones de supervisión y control ejecutadas al proceso. ▪ Cumplimiento del Plan de prevención de riesgos del área. ▪ Propuestas del Plan de prevención de riesgos del proceso. ▪ Plan de medidas a las deficiencias detectadas por acciones de supervisión y control al proceso. ▪ Informe del cumplimiento del autocontrol según guía de control interno de la Contraloría General.
Gestión Técnica	El Proceso Gestión de Operaciones y Comercial recibe del Proceso de Gestión Técnica
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comportamiento del Coeficiente de Disponibilidad Técnica (CDT) ▪ Conciliaciones de la información Kilometro, parque y consumo de combustible. ▪ Parque automotor actualizado por UEB. ▪ Reordenamiento y Distribución del parque de equipos por UEB.
	El Proceso de Gestión de Operaciones y Comercial entrega al Proceso de Gestión Técnica.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comportamiento del coeficiente de disponibilidad técnica (CDT). ▪ Conciliaciones de la información kilómetro, parque y consumo de combustible a nivel de UEB. ▪ Listado del parque automotor actualizado por UEB. ▪ Solicitud de propuesta del incremento del parque de equipo ▪ Información de los accidentes ocurridos por UEB.
Gestión de Capital Humano	El Proceso Gestión de Operaciones y Comercial recibe del Proceso Gestión de Capital Humano.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Documentos regulatorios de Capital Humano. ▪ Selección y administración del personal. Competencias laborales. ▪ Planificación de las acciones de capacitación. ▪ Resultados de estudios de organización del trabajo. ▪ Asignación de medios de protección personal. ▪ Administración del Sistema de Seguridad y Salud del Trabajo. ▪ Certificación de la calidad del servicio. ▪ Resultados de la recalificación de los choferes.
	El Proceso Gestión de Operaciones y Comercial entrega al Proceso Gestión de Capital Humano.

Anexo 20. Ficha de Gestión Operaciones y Comercial FP04 (Continuación)

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Política, objetivos y metas ambientales. ▪ Programa ambiental ▪ Solicitud del cumplimiento con el SGA, la política, objetivos y metas. ▪ Política y objetivos de calidad ▪ Informe de auditorías internas realizadas al proceso ▪ Servicios a las Infocomunicaciones ▪ Reglamento del sistema de información. ▪ Elaboración de actividades de la estrategia de la empresa. ▪ Objetivos de trabajo y criterios de medidas. ▪ Solicitud del cumplimiento del Sistema de gestión de las comunicaciones. ▪ Requisitos a cumplir con los contratos relacionados con la calidad. ▪ Solicitud de evaluación de Clientes externos. ▪ Procedimientos generales requeridos por la norma NC ISO 9001 y la 14001. ▪ Cambios en la documentación del proceso. ▪ Manual de Identidad Visual ▪ Propuesta del programa de Comunicación Institucional ▪ Evaluación del cumplimiento del programa de comunicación institucional <p>El Proceso de Gestión de Operaciones y Comercial entrega al Proceso Desarrollo, Informática y Comunicaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cumplimiento con el SGA, política, objetivos, metas y programa. ▪ Cumplimiento de las estrategias con los objetivos y criterios de medidas ▪ Solicitud de cambio de la documentación de cada proceso. ▪ Evaluación de la eficacia de su proceso. ▪ Información de gestión de las No Conformidades (NC) y planes de acciones para la solución de las NC del proceso. ▪ Plan de medidas de auditorías internas ejecutadas en el proceso. ▪ Procedimientos y Registros propios del proceso. ▪ Información de la evaluación de Clientes externos. ▪ Solicitud de revisión de los aspectos relativos a la calidad en los contratos. ▪ Evaluación del cumplimiento del Manual de identidad visual. ▪ Informe del cumplimiento del Sistema de Gestión de las Comunicaciones. ▪ Evaluación del cumplimiento del sistema de información ▪ Estado de ejecución del plan de mantenimiento ▪ Solicitud de Servicios a las Infocomunicaciones ▪ Programa de Comunicación Institucional aprobado ▪ Solicitud de la evaluación del cumplimiento del programa de comunicación institucional
Supervisión y Control	<p>El Proceso Gestión de Operaciones y Comercial recibe del Proceso de Supervisión y Control</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plan Anual de Supervisión y Control. ▪ Informe Final de las Supervisiones realizadas a cada proceso. ▪ Solicitud del plan de medidas a las deficiencias detectadas por acciones de supervisión y control al proceso. ▪ Plan de prevención del área. ▪ Solicitud del cumplimiento del Plan de Prevención. ▪ Solicitud de información del estado de seguimiento a las deficiencias señaladas por acciones de Supervisión y Control ejecutadas al Proceso. ▪ Solicitud del estado de cumplimiento del autocontrol según guía de autocontrol interno de la Contraloría General. <p>El Proceso de Gestión de Operaciones y Comercial entrega al Proceso de Supervisión y Control.</p>

Anexo 20. Ficha de Gestión Operaciones y Comercial FP04 (Continuación)

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Solicitudes de personal. ▪ Reporte de incidencias del control de asistencia. Reporte de horas extras. ▪ Evaluaciones de los trabajadores. ▪ Necesidades de capacitación y solicitudes de acciones. ▪ Reportes de incidentes y accidentes de trabajo. ▪ Necesidades de equipos de protección. ▪ Información sobre la fuerza de trabajo. ▪ Impacto de las acciones de capacitación. ▪ Certificación de la Calidad en los Servicios. ▪ Información de los Niveles de Accidentabilidad. ▪ Información de necesidad de recalificación de choferes
Gestión Económica Financiera.	El Proceso Gestión de Operaciones y Comercial recibe del Proceso Gestión Económica Financiera
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Solicitud del estado de las cuentas por cobrar ▪ Solicitud de entrega de la documentación primaria de forma oportuna. ▪ Solicitud del expediente de devoluciones aprobadas. ▪ Solicitud de datos físicos del nivel de activo ▪ Información de los servicios subordinados ▪ Información de los indicadores físicos logrados por actividad ▪ Información sobre los estados financieros ▪ Plan económico anual desagregado.
	El Proceso Gestión de Operaciones y Comercial entrega al Proceso Gestión Económica Financiera
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Solicitudes de financiamiento ▪ Información de la situación de las cuentas por cobrar. ▪ Plan de operaciones de la empresa (pasajeros a transportar, ingresos, km a recorrer y combustible a consumir.) ▪ Cumplimiento del plan de transportación desagregado. ▪ Resumen de la actividad de operaciones. ▪ Datos físicos para soporte de los valores contables desagregado ▪ Información de los servicios subordinados ▪ Información de los indicadores físicos logrados por actividad ▪ Documento primario oportuno ▪ Estado del control de inventarios y activos fijos tangibles.
Logística	El Proceso Gestión de Operaciones y Comercial recibe del Proceso Logística.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Materiales, insumos y servicios. ▪ Solicitud de Aseguramiento automotor para los servicios contratados ▪ Asistencia técnica al parque automotor administrativo
	El Proceso de Gestión de Operaciones y Comercial entrega al Proceso Logística.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Solicitudes de recursos materiales, insumos, servicios ▪ Solicitud de asistencia técnica al parque automotor administrativo.

Anexo 20. Ficha de Gestión Operaciones y Comercial FP04 (Continuación)

Recursos

Humanos	Recursos Humanos con las competencias requeridas para la ejecución de las tareas del proceso.
Materiales	Medios de cómputo y reproducción, materiales de oficina, medios de comunicación, transporte, buroes, sillas y locales de trabajo
Financieros	Presupuestos del Plan aprobado.

Evaluación de la eficacia.

Al cierre de cada trimestre, el responsable del proceso evalúa la eficacia del proceso y comunica los resultados al Especialista de Calidad quien revisa y entrega al Director de Desarrollo. Este presenta al Consejo de Dirección los resultados, proponiendo las acciones correctivas y mejoras que deberán tomarse para la mejora.

Estos resultados obtenidos se incorporan a la Revisión del Sistema por la Dirección y se evalúa la efectividad de las acciones realizadas.

Para la Evaluación de eficacia, el Jefe de Proceso recibirá mensualmente de cada UEB la medición de los indicadores el día 5 de cada mes, con los cuales deberá hacer un consolidado y enviar a la Dirección de Desarrollo el resultado del indicador a nivel de Empresa al cierre de cada trimestre, hasta el día 10 del mes. Además, hará una evaluación cualitativa de cada indicador, resaltando el comportamiento de las UEB, destacando aquellas que no logran los niveles de eficacia permisibles en el sistema.

Para la medición de la eficacia del proceso se asignan los indicadores siguientes:

1. Cumplimiento del plan de viajes y pasajeros.
2. Satisfacción de los servicios prestados en el período analizado.
3. Procesamiento de las reclamaciones.
4. Cumplimiento de la actividad de seguridad automotor
5. Estado del cierre de las No Conformidades asociadas al proceso.

Cada indicador debe ser evaluado teniendo en cuenta lo siguiente:

1. Cumplimiento del plan de viajes y pasajeros.

Anexo 20. Ficha de Gestión Operaciones y Comercial FP04 (Continuación)

Se verifica el estado del cumplimiento del comportamiento del plan de viajes y pasajeros. Se calcula el % de cumplimiento como la razón entre la cantidad de demandas recibidas y las realizadas.

$$\text{CPV} = \frac{\text{Ctdad de demandas realizadas}}{\text{Ctdad de demandas recibidas}} \times 100 \%$$

2. Satisfacción de los servicios prestados en el período analizado.

Se verifica el estado de satisfacción de los servicios prestados en el período analizado. Se calcula el % de satisfacción como la razón de los servicios prestados con evaluación de satisfechos y el total de los servicios en el periodo analizado.

$$\text{SSP} = \frac{\text{Servicios evaluados de satisfechos}}{\text{Total de servicios analizados en el período}} \times 100 \%$$

3. Procesamiento de las reclamaciones.

Se verifica el estado de procesamiento de las reclamaciones y Comercial en el período analizado. Se calcula el % del estado de procesamiento de las reclamaciones y Comercial como la razón entre las reclamaciones respondidas y el total de las reclamaciones de Insatisfacción presentadas. De existir una reclamación que proceda a favor de los clientes, no se tomará en cuenta para la medición. Las respuestas en las que el cliente no quede satisfecho no se tomarán en cuenta.

$$\text{IC} = \frac{\text{Reclamaciones respondidas}}{\text{Reclamaciones recibidas en el período}} \times 100 \%$$

4. Cumplimiento de la actividad de seguridad automotor

Se verifica el cumplimiento de la actividad de seguridad automotor en el periodo analizado. Se calcula el % de cumplimiento como la razón entre los requisitos (inventario de parque, licencia operativa de transporte, actualización de registros de vehículos y nivel de accidentabilidad) con evaluación afirmativa entre el total de los requisitos de la actividad de seguridad automotor.

Anexo 20. Ficha de Gestión Operaciones y Comercial FP04 (Continuación)

A partir de la evaluación de B, R y M que obtengan las Bases con la información que tributan en los despachos mensuales. De existir un índice de accidentabilidad mayor de 2 el indicador se evaluaría de cero. En caso de ocurrir un accidente catastrófico también se aplicaría esta evaluación.

$$\text{ASA} = \frac{\text{Requisitos evaluados afirmativamente}}{\text{Total de requisitos de la actividad}} \times 100 \%$$

5. Estado del cierre de las No Conformidades asociadas al proceso.

Se verifica el estado de cierre de las No conformidades asociadas al proceso.

Se calcula el % de cumplimiento como la razón entre la cantidad de No Conformidades cerradas y el total de No Conformidades del periodo.

$$\text{CNC} = \frac{\text{Ctdad de NC cerradas}}{\text{Total de NC detectadas en el período}} \times 100 \%$$

Anexo 21. Cronograma de trabajo para la auditoría

Fase	Etapa	Acción	Responsable	Fecha de ejecución	Recursos
Fase I: Planeación	Etapa I-3: Programación	Paso 1-8: Comunicar el programa	Consejo de dirección	marzo	-
Fase II: Ejecución	Etapa II-1: Diagnóstico	Paso 2-1: Diagnóstico de los resultados	Equipo auditor	marzo	Material de oficina y mobiliario adecuado, medios informáticos y de comunicación, personal calificado
		Paso 2-2: Diagnóstico de la dimensión organizativa	Equipo auditor	marzo	Material de oficina y mobiliario adecuado, medios informáticos y de comunicación, personal calificado
		Paso 2-3: Diagnóstico de la dimensión tecnológica	Equipo auditor	marzo	Material de oficina y mobiliario adecuado, medios informáticos y de comunicación, personal calificado
		Paso 2-4: Diagnóstico de la dimensión humana	Equipo auditor	marzo	Material de oficina y mobiliario adecuado, medios informáticos y de comunicación, personal calificado
		Paso 2-5: Análisis de las no conformidades	Equipo auditor	marzo	Material de oficina y mobiliario adecuado, medios informáticos y de comunicación, personal calificado
		Paso 2-6: Evaluación integral de los procesos logísticos	Equipo auditor	marzo	Material de oficina y mobiliario adecuado, medios informáticos y de comunicación, personal calificado
		Paso 2-7: Comunicación de los resultados	Auditor líder	marzo	-
	Etapa II-2: Corrección	Paso 2-8: Diseño de acciones correctivas	Consejo de dirección	marzo	Materiales de oficina, medios informáticos y de comunicación
		Paso 2-9: Diseño de acciones preventivas	Consejo de dirección	marzo	Materiales de oficina, medios informáticos y de comunicación

Anexo 22. Encuesta de satisfacción de los clientes. Fuente: TRANSMETRO
Holguín

	MINISTERIO DEL TRANSPORTE.	Código: R-002-00-7
	EMPRESA DE TRANSPORTACIÓN DE TRABAJADORES.	
	GESTION DE LA CALIDAD.	

ENCUESTAS DE SATISFACCION DE LOS CLIENTES.

Cliente: _____

Mes:

Usted es nuestra razón de ser. En este sentido, estamos interesados en conocer su opinión acerca de los servicios que prestamos a su entidad.

Su respuesta al siguiente cuestionario nos permitirá trabajar para satisfacer sus expectativas a partir de conocer su opinión y sugerencias, permitiéndonos identificar oportunidades de mejoras.

De antemano les agradecemos su más sincera colaboración.

Marque con una (X) su respuesta, en una escala del 1 al 5 según considere:

1= Muy insatisfecho

2= Insatisfecho

3= Ni satisfecho ni insatisfecho (No Procede)

4= Satisfecho

5= Muy satisfecho

Anexo 22. Encuesta de satisfacción de los clientes (Continuación)

ASPECTOS	1	2	3	4	5
1- Seguridad en la transportación (Ventilación, Hermeticidad, medios de sujeción, etc.)					
2- Perfecto estado de funcionamiento (Dirección, freno, Suspensión, mecanismos de cierres de puertas, Eric.)					
3- Puntualidad en la salida y llegada del ómnibus					
4- Higiene y estética del ómnibus					
5- Tratos a los pasajeros en la transportación					
6- Porte y aspecto del Chofer					
7- Prontitud en la respuesta a quejas o reclamaciones					
8- Información recibida sobre el servicio					
9- Tiempo de respuesta ante su solicitud					
10- Comunicación con la Empresa					

Anexo 23. Análisis de las encuestas de satisfacción al cliente



**MINISTERIO DEL TRANSPORTE.
EMPRESA DE TRANSPORTACIÓN DE
TRABAJADORES
GESTION DE LA CALIDAD.**

**TABULACIÓN DE ENCUESTAS DE
SATISFACCIÓN DEL CLIENTE**

**UEB ETT
Holguín**

**Cantidad de
encuestas aplicadas:**

14

ASPECTOS	1	2	3	4	5	
1			1	7	6	
2				8	6	
3				7	7	
4				9	5	
5				7	7	
6				8	6	
7			1	5	8	
8				7	7	
9			1	6	7	
10				5	9	
TOTAL	0	0	3	69	68	140

1- Formula para
evaluar

97.86

Número de preguntas evaluadas entre 4 y 5 / Total de
preguntas (10) x 100 %

Anexo 24. Procesamiento estadístico con la utilización del IBM SPSS versión 21 de los datos obtenidos por la organización en las encuestas aplicadas a 14 clientes

Análisis de fiabilidad

Resumen del procesamiento de los casos

	N	%
Válidos	10	100.0
Casos Excluidos ^a	0	.0
Total	10	100.0

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
.460	.510	5

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Estadísticos de resumen de los elementos

	Media	Mínimo	Máximo	Rango	Máximo/mínimo	Varianza
Medias de los elementos	4.300	3.700	4.900	1.200	1.324	.215
Varianzas de los elementos	.176	.100	.267	.167	2.667	.006
Correlaciones inter-elementos	.173	-.218	.667	.885	-3.055	.078

Estadísticos de la escala

Media	Varianza	Desviación típica	N de elementos
21.5000	1.389	1.17851	5

Anexo 25. Cálculo del tamaño de muestra en un muestreo aleatorio simple.
Satisfacción al cliente externo

VSS 2001



VISTRAIN SAMPLE SIZE

Versión 2001
Por: Sergio Augusto Vistrain

Introduzca datos
 Tamaño de la población Probabilidad de éxito (default = 0.5)

Error	10.0%	7.5%	5.0%	2.0%	1.0%	0.1%
90.0%	33	42	52	62	63	64
92.5%	35	44	53	62	63	64
95.0%	38	47	55	62	64	64
98.0%	43	51	57	63	64	64
99.0%	46	53	58	63	64	64
99.9%	52	56	60	63	64	64

Market And Public Opinion Research
<http://www.mapor-mex.com>

Anexo 26. Aplicación de la lista de chequeo para la dimensión organizativa

Parámetros	Marque con una "x" si se cumple con los ítem que se analizan	
DIMENSIÓN ORGANIZATIVA		
Proceso de operaciones		
Utilización de documentos	mantienen debidamente registrados y conservados, por el término de dos años: <ul style="list-style-type: none"> • los documentos acreditativos de los cambios de motor, carrocería, neumáticos y baterías, • las reparaciones y mantenimientos, inspecciones y revisiones técnicas realizadas, • el consumo de combustible. 	x
Cumplimiento de la seguridad automotor	Estado técnico óptimo de los mecanismos principales del vehículo (dirección, frenos, sistema de alimentación)	x
	Existencia en los vehículos de extintores y señales de peligro para casos de roturas en la vía	x
	Se publica en lugar visible para los choferes los tramos de vías peligrosos	x
Métodos empleado para la asignación de los medios de transporte	Empírico	x
	Utilización de software profesionales	
	Registro y control de las transportaciones diarias y acumulado	x
Métodos empleados para la trazabilidad de los vehículos	Utilización del GPS, diferido	x
	Chequeo de las rutas realizadas vs asignación	x
Métodos empleados para la trazabilidad de los pasajeros		x
Planificación de la transportación	Registro y control de las transportaciones diarias y acumulado	x
Cumplimiento de la política y la estrategia ambiental de la empresa	Definición de políticas y estrategias	
	Certificación del sistema	

Anexo 27. Encuesta de satisfacción a los trabajadores. Fuente: (Álvarez López, 2001)

INSTRUCCIONES.

Estamos haciendo una investigación para conocer el estado en que usted considera están los factores que puedan favorecer o perjudicar la satisfacción laboral en su organización. Necesitamos de su cooperación para ello.

"GRACIAS POR SU COOPERACION"

Marque con una X la casilla que dé respuesta al siguiente cuestionario.

No	Preguntas	1 Nunca (MM)	2 Casi Nunca (M)	3 A veces (R)	4 Casi Siempre (B)	5 Siempre (E)
1	¿Tiene la libertad o posibilidad de decidir cómo y cuándo debe realizar su trabajo?					
2	¿Se aprecia en el producto final fácilmente el resultado de su trabajo?					
3	¿Su trabajo requiere realizar diferentes operaciones y utilizar un gran número de habilidades y conocimientos?					
4	¿Los resultados de su trabajo afectan significativamente la vida o bienestar de otras personas?					
5	¿Su propio trabajo, los supervisores u otras personas le dan a conocer lo bien que lo están desarrollando?					
6	¿Puede cada miembro del grupo desarrollar con habilidad todas o gran parte de las tareas que tiene asignado el grupo?					
7	¿El grupo puede ver el resultado del trabajo en el producto final?					
8	¿Los resultados del trabajo del grupo afectan de manera significativa la vida o bienestar de otras personas?					
9	¿Su propio trabajo, los supervisores u otras personas, le brindan al grupo la información de la calidad con que realizan su tarea?					
10	¿Los miembros del grupo, participan en la determinación de metas y objetivos de trabajo?					
11	¿El grupo, se mantiene unido para alcanzar una meta común después de acordada?					

Anexo 27. Encuesta de satisfacción a los trabajadores. Fuente: (Álvarez López, 2001) (Continuación)

12	¿Se siente usted en todo momento apoyado por el grupo?					
13	¿Está satisfecho con las relaciones humanas que existen entre los miembros del grupo y de éstos con sus dirigentes?					
14	¿El salario que recibe por su trabajo, le permite satisfacer sus necesidades personales?					
15	¿El salario que recibe está de acuerdo a la cantidad y calidad del trabajo que realiza?					
16	¿Se corresponde el salario que recibe con su nivel de preparación?					
17	¿Se conocen los aspectos que se evalúan para el otorgamiento de méritos y la selección de los más destacados (tanto morales como materiales)?					
18	¿El sistema de estimulación moral y material establecido, ofrece la mayor cantidad de méritos a los más destacados?					
19	¿Los trabajadores más destacados son los que reciben la mayor cantidad de estímulos materiales?					
20	¿El ambiente de trabajo le ofrece seguridad, Las áreas están debidamente protegidas?					
21	¿Las condiciones higiénicas de su ambiente estéticamente le resultan agradables?					
22	¿Existe orden, cuidado, y el ambiente estéticamente le resulta agradable?					

23	¿Los equipos, muebles, herramientas, útiles de trabajo y espacio, le permiten realizar el trabajo cómodamente?					
24	¿Las condiciones del horario de trabajo, su flexibilidad, le satisfacen?					
25	¿Su centro laboral propicia condiciones favorables de alimentación, transporte, salud, etc.?					
	Evalúe la incidencia de cada una, en la respuesta anterior					
	Alimentación					
	Salud					
	Transporte					
	Otros (nómbrelo)					

Anexo 27. Encuesta de satisfacción a los trabajadores. Fuente: (Álvarez López, 2001) (Continuación)

26	¿Las condiciones de desarrollo personal y profesional (capacitación, desarrollo, posibilidades de ascenso), le satisfacen?					
27	¿Recibe el apoyo para resolver sus problemas personales y familiares (vivienda, círculo infantil, ascenso, etc.)?					
28	¿Su centro laboral propicia condiciones de desarrollo y participación en las esferas culturales, recreativas y sociales?					
29	¿Valore integralmente su satisfacción en la entidad?					
30	¿Cómo se considera usted comprometido con la entidad?					

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,985	33

Nivel de Satisfacción

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca (MM)	20	7,6	7,6	7,6
Casi Nunca (M)	15	5,7	5,7	13,3
A veces (R)	76	28,8	28,8	42,0
Casi Siempre (B)	86	32,6	32,6	74,6
Siempre (E)	67	25,4	25,4	100,0
Total	264	100,0	100,0	

Anexo 28. Cálculo del tamaño de muestra en un muestreo aleatorio simple.
Grado de satisfacción laboral de los trabajadores

VSS 2001



VISTRAIN SAMPLE SIZE

Versión 2001
Por: Sergio Augusto Vistrain

Introduzca datos
 Tamaño de la población Probabilidad de éxito (default = 0.5)

Error	10.0%	7.5%	5.0%	2.0%	1.0%	0.1%
90.0%	44	62	87	119	126	128
92.5%	49	67	91	120	126	128
95.0%	55	73	96	122	126	128
98.0%	66	84	104	123	127	128
99.0%	72	89	107	124	127	128
99.9%	87	101	114	126	127	128

Market And Public Opinion Research
<http://www.mapor-mex.com>

Anexo 29. Encuesta del nivel de compromiso de los trabajadores. Fuente: (Romero Ricardo, 2011)

Valore Usted hasta qué punto las políticas de Recursos Humanos de su empresa sirven para aumentar el compromiso de las personas con su trabajo y con la organización.

/ --- / ---/ --- / ---/ ---/ ---/ ---/ ---/ ---/ ---/ ---/

Mín. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Máx. (alto grado de compromiso)

Alto grado de compromiso significa:

Los empleados están motivados para oír, comprender y responder a las comunicaciones de la gerencia respecto a los cambios en las demandas del entorno con sus implicaciones en salario, prácticas de trabajo, requisitos y otros.

Anexo 30. Aplicación de la lista de chequeo para la dimensión humana

DIMENSIÓN HUMANA		
Nivel de actualización del análisis y descripción de los cargos y ocupaciones		x
Cumplimiento de medidas organizativas relativos a la seguridad vial	Cumplimiento de la recalificación teórica sobre el código de tránsito	x
	Cumplimiento del régimen de trabajo y descanso	x
	Actualización de los chequeos médico y exámenes psicofisiológicos	x
	Conciliación mensual con la dirección de Registro de vehículos y licencia de conducción del MININT para conocer las violaciones de los choferes	x

Anexo 31. Análisis de las no conformidades relacionadas a las 3 dimensiones

Dimensión	No conformidades
Organizativa	La licencia de empleo del GPS se encuentra vencida
	No se aprecian algunas desconexiones en el libro de desconexiones (DX)
	Existencia de equipos paralizados
	Las medidas planificadas en el plan de acción ambiental no están en correspondencia con los problemas ambientales detectados
	La UEB no tiene actualizado el levantamiento de necesidades de inversión ambiental hasta el 2030
	La organización no tiene certificado su sistema de gestión ambiental
Tecnológica	La tecnología informática con un alto grado de envejecimiento
	Bajo grado de informatización con respecto a los software y la conexión con internet e intranet
	Deficiente capacidad de impresión
	El aprovechamiento de la capacidad de los vehículos es de solo un 67.09 %
	El Índice de pasajeros transportados es de 0,95, pero el plan de pasajeros del año 2019 es inferior al real transportado en el 2018
	No existe en la entidad el equipamiento necesario para realizar estudios sistemáticos sobre la emisión de gases y afectaciones sonoras de escape u otras sustancias contaminantes
Humana	Incumplimiento de los planes de formación por deficiencias en la gestión de estos
	Los datos de la conciliación mensual con la dirección de Registro de vehículos y licencia de conducción del MININT para conocer las violaciones de los choferes son almacenados y en repetidas ocasiones no se realiza un análisis crítico

Anexo 32. Determinación de los pesos para cada componente de los indicadores y de las listas de chequeo a través del método AHP

Dimensión		Forma de control		Aspectos a evaluar	Peso	Cumplimiento
Organizativa	0.2241	Indicador	0.7500	0.0899	0.015110412	1
				0.1952	0.03280834	1
				0.7149	0.120187447	1
	Lista de Chequeo	0.2500	0.0944	0.005289742	1	
			0.0341	0.001910807	1	
			0.1160	0.006500106	1	
			0.0410	0.002297451	1	
			0.1009	0.005653972	1	
			0.0470	0.002633664	0	
			0.0892	0.004998358	1	
			0.0531	0.00297548	1	
			0.0695	0.00389446	1	
			0.1001	0.005609144	1	
			0.1440	0.008069098	1	
			0.0501	0.002807374	0	
			0.0606	0.003395745	0	
Tecnológica	0.6756	Indicador	1.0000	0.0210	0.014188004	1
				0.0100	0.006756192	1
				0.0650	0.04391525	0
				0.0903	0.061008417	0
				0.0410	0.027700388	0
				0.0350	0.023646673	0
				0.0541	0.036551	0
				0.1258	0.084992899	0
				0.1365	0.092222025	1
				0.1110	0.074993735	0
				0.0225	0.015201433	1
				0.0998	0.067426799	1
				0.1027	0.069386095	0
				0.0366	0.024727664	0
0.0487	0.032902657	0				
Humana	0.1002	Indicador	0.7500	0.0547	0.004112312	1
				0.1985	0.014923106	0
				0.1586	0.011923449	1
				0.2000	0.015035876	1
				0.1000	0.007517938	1
				0.0258	0.001939628	1
				0.0981	0.007375097	0
				0.0885	0.006653375	1
				0.0758	0.005698597	1

Anexo 32. Determinación de los pesos para cada componente de los indicadores y de las listas de chequeo a través del método AHP. (Continuación)

Dimensión		Forma de control		Aspectos a evaluar	Peso	Cumplimiento
Humana	0.1002	Lista de Chequeo	0.25000	0.0960	0.00240574	1
				0.2925	0.007329989	1
				0.2107	0.005280098	1
				0.2008	0.005032006	1
				0.2000	0.005011959	1

Anexo 33. Informe de la auditoría

Nombre de la entidad sujeto a auditar: UEB TRANSMETRO Holguín

Dirección: Calle 20 de Mayo Nº 8 entre Peralta y 4ta Reparto Santiesteban

Subordinada a: MITRANS

Realizado en el período comprendido entre los días: 1 de abril y 3 de mayo

1- Líder del equipo de auditoría:

José Ernesto Mariño Torrez.....Estudiante de Ingeniería Industrial
de la Universidad de Holguín (autor del trabajo)

2- Miembros del equipo de auditoría:

Ricardo Damián Fernández.....Director UEB Holguín

Iván Dumois Campañá.....Técnico de Seguridad y Protección

Alionnis Fernández Fernández.....Jefe Departamento Técnico

Rafael Reyes Ramírez.....Técnico de explotación de transporte

Jeovanys Pupo Hernández.....Jefe Grupo Comercial y operaciones

Mayly Torres Álvarez..... Profesora de Ingeniería Industrial de
la Universidad de Holguín (tutora del trabajo)

3- Resumen caracterización general de la organización

La Empresa de Transportación de Trabajadores (TRANSMETRO) subordinada al Ministerio del Transporte, con domicilio legal en la Calzada del Cerro y Boyeros, municipio Cerro, provincia La Habana se aprueba por la Resolución No. 303 del 2007 del Ministro de Economía y Planificación y se crea por la Resolución No. 163 del propio año del Ministro del Transporte. Actualmente, la organización empresarial está compuesta por la Casa Matriz y 16 Unidades Empresariales de Base (UEB), de ellas dos Logísticas.

TRANSMETRO se crea con el objetivo de incrementar la eficacia y eficiencia, estandarizar el parque de equipos, alcanzar una disciplina tecnológica adecuada y una política inversionista única, revirtiendo los recursos financieros generados en el mantenimiento del parque de vehículos y una mayor calidad de los servicios prestados. Teniendo en cuenta que los servicios de transportación de los trabajadores hasta ese momento se realizaban por diferentes organizaciones pertenecientes a las Direcciones Provinciales de

Anexo 33. Informe de la auditoría (Continuación)

Transporte subordinados a los Consejos de la Administración del Poder Popular (CAP) y por la entidad SERVISA del MINTUR. Existía una organización desigual de la actividad en los diferentes territorios, existiendo, sólo en el caso de la provincia de Matanzas entidades con personalidad jurídica independiente y patrimonio propio. La UEB TRANSMETRO Holguín ubicada en Calle 20 de Mayo № 8 entre Peralta y 4ta Reparto Santiesteban se crea por la Resolución No. 321-2007, la cual cuenta con las Bases Holguín y Freyre.

4- Programa de la auditoría:

Fase	Etapa	Acción	Responsable	Fecha de ejecución	Recursos
Fase I: Planeación	Etapa I-3: Programación	Paso 1-8: Comunicar el programa	Consejo de dirección	abril	-
Fase II: Ejecución	Etapa II-1: Diagnóstico	Paso 2-1: Diagnóstico de los resultados	Equipo auditor	abril	Material de oficina y mobiliario adecuado, medios informáticos y de comunicación, personal calificado
		Paso 2-2: Diagnóstico de la dimensión organizativa	Equipo auditor	abril	
		Paso 2-3: Diagnóstico de la dimensión tecnológica	Equipo auditor	abril	
		Paso 2-4: Diagnóstico de la dimensión humana	Equipo auditor	abril	
		Paso 2-5: Análisis de las no conformidades	Equipo auditor	abril	
		Paso 2-6: Evaluación integral de los procesos logísticos	Equipo auditor	abril	
		Paso 2-7: Comunicación de los resultados	Auditor líder	abril	-
	Etapa II-2: Corrección	Paso 2-8: Diseño de acciones correctivas	Consejo de dirección	abril	Materiales de oficina, medios informáticos y de comunicación
		Paso 2-9: Diseño de acciones preventivas	Consejo de dirección	abril	

Anexo 33. Informe de la auditoría (Continuación)

5- Resumen de los indicadores de resultado de la organización

En el primer trimestre se incumplió el Rendimiento del combustible por ingreso (Índice Diésel Tráfico), el valor obtenido fue de 5.58 t/MMPkm. Un porcentaje de los viajes de retorno se realizan vacíos. El plan de pasajeros del año 2019 es inferior al real transportado en el 2018, a pesar que recibieron a finales del año 23 ómnibus y solamente se le dio de baja a 12, además en la actividad fundamental crecieron en darle atención a un hotel (El Faro). La empresa muestra un claro descontrol en lo relacionado con la documentación: las hojas de ruta presentan dificultades, el libro de incidencia esta sin foliar. La encuesta para determinar la satisfacción del cliente externo no está validada y sus resultados no son procesados por programas profesionales estadísticos lo que no permite el análisis de la fiabilidad de los datos ofrecidos.

6- Diagnóstico de la dimensión organizacional

La cantidad de vehículos aptos técnicamente para circular es solo del 77 % del total. No se realiza una correcta utilización del GPS, la licencia de empleo se encuentra vencida, existe desconocimiento sobre el libro de desconexiones (DX) y no se aprecian algunas desconexiones en el DX. En cuanto a la gestión ambiental no hay una definición de políticas y estrategias clara y no está certificado el sistema.

7- Diagnóstico de la dimensión tecnológica

La tecnología informática presenta un alto grado de envejecimiento, el tiempo de explotación como promedio es de 11 años contando con equipos con más de 17 años. Ninguno de los equipos informáticos se encuentra conectado a internet y un 32.26 % a intranet, el proceso de operaciones carece de este servicio. El nivel de informatización e interrelación de las operaciones de transporte en la empresa es de un 12.5 %, contando solo con las operaciones de Contabilidad. Los trabajadores muestran un descontento relacionado con la tecnología informática, siendo el porcentaje de satisfacción de 26.67 %. El aprovechamiento de la capacidad de los vehículos es de un 0.23 %, no se está informando a la empresa de todo el personal transportado y por tanto el dinero recaudado por esta actividad no llega a sus cuentas. No se realizan estudios sobre las afectaciones sonoras y emisiones de gases en la empresa, no poseen personal capacitado con respecto a esta área y no cuentan con

Anexo 33. Informe de la auditoría (Continuación)

herramientas capaces de medir el nivel de ruido y la cantidad de emisiones en el proceso

8- Diagnóstico de la dimensión humana

El 60 % de los planes de formación no se cumplen. Los datos de la conciliación mensual con la dirección de Registro de vehículos y licencia de conducción del MININT para conocer las violaciones de los choferes son almacenados y en repetidas ocasiones no se realiza un análisis crítico

9- Evaluación integral del proceso logístico

Para la determinación del peso de cada uno de los componentes se empleó el método *Analytical Hierarchic Process (AHP)* de Saaty. Una vez calculados los pesos para cada componente se procedió a calcular el Índice de Cumplimiento del proceso de operaciones para el cual se obtuvo un valor 48.90 % de cumplimiento, lo que evidencia la mala gestión que se lleva a cabo en la entidad en el proceso de operaciones. lo que evidencia la mala gestión que se lleva a cabo en la entidad en este proceso, al ser un valor menor que el 80 %.

Firma del auditor líder:

Firma del Director de la empresa:

Anexo 34. Plan de medidas propuestas

No	Medidas a aplicar	Ejecuta	Responsable	Fecha de control	Fecha de cumplimiento
1	Realizar conciliación con la Dirección de Operaciones de la ETT sobre los planes e indicadores fundamentales, para su reajuste.	Jefe de Operaciones	Director de la UEB		
2	Foliar el libro de incidencias y realizar un análisis sistemático de este	Especialista de Calidad	Director de la UEB		
3	Perfeccionar el llenado del expediente de ruta teniendo en cuenta los indicadores de explotación y resoluciones sobre el tema	Técnico transporte	Jefe de Transporte		
4	Realizar análisis sistemático de las Hojas de Rutas	Técnico transporte	Jefe de Transporte		
5	Realizar acciones de Capacitación a la técnica de operaciones donde se establezcan los elementos vitales de las conciliaciones. Efectuar un control periódico sobre las mismas.	Jefe de Operaciones	Director de la UEB		
6	Encuestar al tamaño de muestra seleccionado según la población para dar mayor fiabilidad a los datos referentes a la satisfacción de cliente externo	Especialista de Calidad	Jefe del Departamento Técnico		
7	Validar las encuestas que se aplican y procesarlas con programas estadísticos profesionales como el SPSS.	Especialista de Calidad	Jefe del Departamento Técnico		
8	Gestionar la compra de la licencia de empleo del GPS	Jefe de Operaciones	Director de la UEB		
9	Realizar análisis sistemático del libro de desconexiones(DX) y mantener un control sobre su llenado	Técnico transporte	Jefe de Transporte		
10	Actualizar el levantamiento de necesidades de inversión ambiental hasta el 2030	Especialista de calidad	Director de la UEB		

Anexo 34. Plan de medidas propuestas (Continuación)

No	Medidas a aplicar	Ejecuta	Responsable	Fecha de control	Fecha de cumplimiento
11	Gestionar la certificación por parte del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) del sistema de gestión ambiental al sistema de gestión ambiental	Especialista de calidad	Director de la UEB		
12	Continuar las gestiones con el ETT para la aprobación de las inversiones solicitadas en materia de equipos de computo	Técnico de Seguridad informática	Director de la UEB		
13	Evaluar los costos actuales del acceso a intranet y un posible acceso a internet y presentar en el anteproyecto de presupuesto para el próximo año una propuesta para el incremento del enlace.	Técnico de Seguridad informática	Director de la UEB		
14	Continuar las gestiones con el ETT para la aprobación de las inversiones solicitadas en materia de equipos de impresión	Técnico de Seguridad informática	Director de la UEB		
15	Realizar inspecciones periódicas a los Choferes durante la ejecución de las operaciones	Jefe de Transporte	Director de la UEB		
16	Adquirir por parte de la empresa el equipamiento necesario para realizar estudios sobre la emisión de gases de escape u otras sustancias contaminantes.	Especialista de calidad	Director de la UEB		
17	Contratar al personal o escuela ramal adecuado para impartir los cursos de capacitación	Especialista de Capital Humano	Director de la UEB		
18	Controlar sistemáticamente a los trabajadores de Capital Humano para velar que se cumpla con lo establecido a lo referido a las licencias de conducción	Jefe del departamento de Capital Humano	Director de la UEB		