

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y TURISMO
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

*Título: Estudio de organización del
trabajo en el Taller Automotor de la
Sucursal Servisa Holguín*

**Tesis presentada en opción al título de
Ingeniero Industrial**

Autor: Yanisela Idannis Alba Gómez

Tutor: Lic. Roberto Antonio Huerta Leyva

Tutor consultante: Ing. Gretell Soto Godoy

Holguín, 2016

Pensamiento

"Por más difícil que se nos presente una situación, nunca dejemos de buscar la salida, ni de luchar hasta el último momento. En momentos de crisis, sólo la imaginación es más importante que el conocimiento".

Albert Einstein

Dedicatoria

A Zoe, mi princesa, por entender a mami cuando tenía que ir a estudiar.

A las personas que me han ayudado y apoyado para que pronto sea una Ingeniera Industrial.

A todos los que a lo largo de estos 24 años han confiado en mí.

RESUMEN

El presente trabajo fue desarrollado en el Taller Automotor de la Sucursal Servisa Holguín, con el objetivo de aplicar parcialmente un procedimiento que permita realizar un estudio de organización del trabajo en esta entidad. Para cumplimentar el objetivo propuesto se elaboró el marco teórico práctico referencial de la investigación en el que se recogen los elementos fundamentales que se relacionan con el tema y se aplicó parcialmente el procedimiento de Nieves Julbe (2008), el cual permitió determinar el problema fundamental y las causas que lo provocan. Además se emplearon diversos métodos teóricos y empíricos, así como técnicas de estudio de tiempo y la utilización del software MedTrab para el procesamiento de la información. Con la ejecución de la investigación se obtuvieron como resultados la determinación del estado de la organización del trabajo en el área del taller, la propuesta de soluciones a los problemas detectados y un conjunto de medidas que de ser implementadas permitirán contribuir a un desempeño superior de la organización.

ABSTRACT

This investigation took place at "Taller Automotor de la Sucursal Servisa Holguín". The objective consists on partially applying a procedure that will lead to make a study on the organization of the labor on that unit. To fulfill this goal a theoretical practical and referential diagram of the investigation was elaborated to gather the fundamental elements related to the topic and The Nieves Julbe (2008) procedure was partially applied. This led to determine the fundamental problem and its main causes. Besides, several theoretical and empiric methods were applied, as well as the study time techniques together with the use of the software MedTrab for the processing of information. The results of this research brought about the determination of the state of the organization of the labor on the area of the workshop, solutions to the problem detected were proposed and a set of improvements were suggested that if implemented, it will contribute to a superior performance of the organization.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO PRÁCTICO REFERENCIAL DE LA INVESTIGACIÓN	5
1.1 La organización del trabajo. Conceptos, definiciones y elementos que la integran ...	5
1.1.1 Objetivos e importancia de la organización del trabajo	9
1.1.2 Principios de la organización del trabajo	11
1.2 La organización del trabajo en Cuba	12
1.3 Procedimientos que se han empleado para desarrollar estudios de organización del trabajo	15
1.3.1 Procedimiento seleccionado para realizar el estudio de organización del trabajo .	16
1.4 La organización del trabajo en el Taller Automotor de la Sucursal Servisa Holguín	24
CAPÍTULO II. ESTUDIO DE ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN EL TALLER AUTOMOTOR DE LA SUCURSAL SERVISA HOLGUÍN.....	26
VALORACIÓN ECONÓMICA, SOCIAL Y MEDIOAMBIENTAL.....	48
CONCLUSIONES.....	49
RECOMENDACIONES	50
BIBLIOGRAFÍA.....	51
ANEXOS.....	

INTRODUCCIÓN

La Organización del Trabajo es la base que sustenta el incremento de la productividad. De los resultados de su estudio se derivan las medidas organizativas de capacitación y desarrollo de los trabajadores, el mejoramiento de las condiciones de trabajo y los ingresos de los mismos. Requiere una labor sistemática y permanente de estudio y análisis de las distintas actividades del proceso de producción o servicios para su perfeccionamiento, incluso cuando se hayan obtenido resultados superiores, por lo que cada entidad tiene que elaborar y aplicar una estrategia que incluya la detección de los problemas existentes, identificar las reservas, soluciones, e instrumentar planes de acción para perfeccionar los procesos de trabajo.

El concepto Organización del Trabajo se ha reformado en el tiempo, provocado esencialmente por los cambios que fortifican la gestión de la calidad, la atención integral al capital humano y el desarrollo sostenible con compromiso en el cuidado ambiental. Aunque éste siempre ha coincidido con la utilización de métodos previamente establecidos para integrar: el capital humano, la tecnología, los medios de trabajo y los materiales.

Cuba se encuentra atravesando por un proceso evolutivo de recuperación reflejándose éste en el capital humano, propiciado por nuevas estructuraciones de plantillas, nuevos calificadores de cargos, en general por una racionalización del trabajo, un perfeccionamiento empresarial organizativo y la implantación de sistemas de estimulación. La aplicación de estudios de organización del trabajo cederá revertir el deterioro de la productividad, permitiendo maximizar el desempeño, la calidad en los procesos y la satisfacción de los clientes y trabajadores. La organización del trabajo es uno de los elementos o módulos que integran el Sistema de Gestión Integrada de Capital Humano. La implementación de este sistema constituye una base para el mejoramiento continuo de los resultados de las organizaciones al permitirles alcanzar un desempeño laboral superior.

En la sociedad actual, donde el hombre es el pilar fundamental de toda organización, para su desarrollo se impone revisar si existen buenas prácticas de trabajo u organización como vía para lograr un incremento de la productividad que permita el crecimiento económico del país. La organización del trabajo está presente en todas las

empresas, tanto de producción como de servicio, y que la misma sea adecuada con la situación actual y con las características propias de la entidad posibilita que exista una mayor productividad del trabajo e influye de forma positiva en la satisfacción del cliente interno, esto se refleja de forma indirecta en la satisfacción del cliente externo, razón de ser de toda organización.

El perfeccionamiento de la organización del trabajo está estrechamente vinculado con el análisis que se efectúe sobre los aspectos que tienen que ver con el trabajo del hombre (salario, estimulación moral y material, condiciones, seguridad y salud, capacitación, etc.) y con los demás elementos que influyen en la eficiencia de la empresa (tecnología, organización de la producción o los servicios, control y aseguramiento de la calidad, etc.).

Existen en la literatura diversos procedimientos para realizar estudios de organización del trabajo, de estos se pueden señalar:

- Procedimiento de organización del trabajo de Miguel Guzmán (2006)
- Procedimiento planteado en la familia de las NC del grupo de las 3000: 2007
- Procedimiento de organización del trabajo de Rivas Góngora (2007)
- Procedimiento de organización del trabajo de Nieves Julbe (2008)
- Procedimiento de organización del trabajo de Infante Solórzano (2009).

Para la realización del presente estudio se escogió el de Nieves Julbe (2008) debido a los fines de la investigación y además que el mismo se ha aplicado en entidades con similares características y han sido válidos los aportes realizados.

La Sucursal Servisa Holguín perteneciente al Ministerio del Turismo, oferta una amplia gama de servicios al Turismo y otros sectores, dentro y fuera de la provincia Holguín. Cuenta con dos Centros de Elaboración de Alimentos, una Lavandería y un Taller Automotor. Esta empresa se ha enmarcado en mejorar el funcionamiento de sus servicios. Debido a esto se decide comenzar a realizar estudios de organización del trabajo en sus centros, de manera que contribuyan a una mejor satisfacción de los clientes.

En los meses de octubre a diciembre del 2015 el Taller Automotor experimentó una tendencia negativa que consistió en la disminución del % de cumplimiento del plan de servicios en un 34.7%, lo cual incide de manera desfavorable en los indicadores

económicos de la empresa. Este incumplimiento está dado principalmente por las insatisfacciones de los trabajadores, proporcionado fundamentalmente por las condiciones de trabajo y la estimulación moral y material, el bajo aprovechamiento de la jornada laboral, la deficiente cooperación en el trabajo, insuficiencias en la planificación de los suministros, el desbalance entre la carga de trabajo y la capacidad con respecto al número de operarios.

Esta situación propició la realización de la presente investigación que define como **problema profesional**: La necesidad de realizar un estudio de organización del trabajo en el Taller Automotor de la Sucursal Servisa Holguín.

La investigación tiene como **objeto de estudio**: la organización del trabajo.

El **objetivo general** que persigue es aplicar parcialmente un procedimiento que permita realizar un estudio de organización del trabajo en el Taller Automotor de la Sucursal Servisa Holguín.

Para dar cumplimiento al objetivo general se trazaron los **objetivos específicos** siguientes:

1. Elaborar el marco teórico práctico referencial de la investigación a partir de las tendencias vigentes sobre la organización del trabajo.
2. Aplicar parcialmente el procedimiento de Nieves Julbe (2008), para realizar un estudio de organización del trabajo en el Taller Automotor de la Sucursal Servisa Holguín, que contribuya de forma positiva al mejoramiento continuo de los resultados de la entidad.

El **campo de acción** es la organización del trabajo en el Taller Automotor de la Sucursal Servisa Holguín. Para darle solución al problema profesional planteado se formuló como **idea a defender** la siguiente: la aplicación de un procedimiento para la organización del trabajo en el Taller Automotor de la Sucursal Servisa Holguín, contribuye a un mejor desempeño de esta entidad.

En la investigación se emplearon diversos métodos que contribuyeron en la realización del mismo, entre ellos:

Métodos teóricos:

- Histórico– lógico, en el análisis de la literatura y documentación especializada, con el objetivo de analizar los orígenes y conceptos de organización del trabajo

- Análisis y síntesis de la investigación, obtenida a partir de la revisión de literatura y documentación especializada, así como la experiencia de especialistas y trabajadores consultados
- Inductivo – deductivo, en el diagnóstico realizado al área objeto de estudio.

Métodos empíricos: entrevistas, encuesta, observación directa, consulta de documentos para la recopilación de la información, y la tormenta de ideas como técnica para generar ideas. Además, se empleó el muestreo por observaciones instantáneas como técnica de estudios de tiempos y la utilización del software MedTrab para el procesamiento de la información.

La aplicación sistemática de estos métodos y técnicas permitió desarrollar satisfactoriamente las diferentes fases de la investigación, y con ello el logro de los objetivos propuestos.

El presente trabajo está estructurado de la siguiente forma: un capítulo I donde se refieren los aspectos teóricos y prácticos que ofrece el marco conceptual para la investigación y un capítulo II que revela la aplicación parcial del procedimiento de Nieves Julbe (2008) para la realización del estudio de organización del trabajo en el Taller Automotor. A continuación, las conclusiones y recomendaciones resultantes de la investigación, la bibliografía consultada y los anexos como complemento de los datos analizados y los resultados obtenidos.

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO PRÁCTICO REFERENCIAL DE LA INVESTIGACIÓN

El capítulo es contentivo de epígrafes relacionados con la organización del trabajo (OT), sus conceptos, definiciones y elementos que la integran. Los objetivos e importancia, sus principios y como se ha comportado en Cuba. Refiere además los procedimientos que se han empleado para desarrollar estudios de OT, el procedimiento seleccionado y la organización del trabajo en el Taller Automotor de la Sucursal Servisa Holguín.

1.1 La organización del trabajo. Conceptos, definiciones y elementos que la integran

En su devenir histórico, desde sus orígenes en los estudios sobre movimientos y tiempos que realizara el Economista e Ingeniero Mecánico Frederick Winslow Taylor¹ a fines del siglo XIX en EE.UU., la Organización del Trabajo se ha identificado con denominaciones tales como: Administración Científica, OCT (Organización científica del trabajo), Estudio del trabajo y Ergonomía Ocupacional más recientemente.

El concepto Organización del Trabajo se ha reformado en el tiempo, provocado esencialmente por los cambios que fortifican la gestión de la calidad, la atención integral al capital humano y el desarrollo sostenible con compromiso en el cuidado ambiental. Las definiciones que se relacionan en la bibliografía consultada y los documentos normativos coinciden en la utilización de métodos previamente establecidos para integrar: el capital humano, la tecnología, los medios de trabajo y los materiales.

La Norma Cubana 3000:2007, define la organización del trabajo como un proceso que integra en las organizaciones el capital humano con la tecnología, los medios de trabajo y materiales en el proceso de trabajo (productivo, de servicios, información o conocimientos), mediante la aplicación de métodos y procedimientos que permitan trabajar de forma racional, armónica e ininterrumpida, con niveles requeridos de seguridad y salud, exigencias ergonómicas y ambientales, para lograr la máxima productividad, eficiencia, eficacia y satisfacer las necesidades de la sociedad y sus trabajadores. Similar es la definición dada por Marsán Castellanos (2011).

¹ Se señala al norteamericano Frederick Winslow Taylor (1856-1915) como uno de los principales iniciadores de la organización del trabajo en su manifestación práctica. Se le reconoce como padre de la Ingeniería Industrial.

Nieves Julbe (2008), plantea que: “La organización del trabajo es un sistema integrado y dinámico, dirigido a determinar la cantidad de trabajo vivo y coadyuvar a que el trabajo se convierta en la primera necesidad vital del hombre. Comprende el estudio y análisis de qué se hace, dónde, cómo y con qué; con el fin de diseñar e implantar medidas dirigidas a perfeccionar la participación del hombre en el proceso de producción o servicio; es decir, perfeccionar la forma en que se ejecutan las actividades laborales de los hombres, en su enlace mutuo y constante; con los medios de producción, entre puestos, talleres, sectores productivos, entre empresas, y a nivel de la economía nacional.”

El Decreto No. 281/2007, en su artículo 109 establece que la organización del trabajo es un elemento a tener en cuenta para elevar la eficiencia, la productividad, la calidad y las condiciones de trabajo de los trabajadores.

Estos conceptos muestran la integración de varios elementos en un sistema, para su perfeccionamiento desde una gestión integral. La OT constituye un sistema en el Proceso de Perfeccionamiento Empresarial; representa el incremento de los volúmenes y calidad de la producción, a partir del aumento de la productividad y la satisfacción de las expectativas de sus integrantes y sus clientes. Muchos son los factores que influyen en el crecimiento de la productividad, el más importante, es el perfeccionamiento de la OT, una correcta organización del trabajo es la vía más adecuada, para el incremento de la misma.

La OT es uno de los elementos o módulos que integran el Sistema de Gestión Integrada de Capital Humano (SGICH). La implementación de este sistema constituye un pilar para el mejoramiento continuo de los resultados de las organizaciones al permitirles alcanzar un desempeño laboral superior. Tiene un impacto en la calidad de todos los procesos, en su eficiencia y eficacia, en el incremento de la productividad, en las relaciones laborales satisfactorias, así como en la respuesta de las necesidades de las personas que reciben los servicios o adquieren los bienes materiales producidos.

A través de los años el marco legal de la organización del trabajo en Cuba debido a la complejidad del tema, ha sufrido transformaciones con el objetivo de perfeccionar los procedimientos y métodos de trabajo de acuerdo a las circunstancias y a las condiciones en que se desarrolla la economía del país. Se pueden citar varios ejemplos,

fueron derogadas: la Resolución No. 26, de 12 de enero de 2006, Reglamento General sobre la Organización del Trabajo, la cual contaba con una guía para la realización de estudios de OT, del Decreto No. 281, de 16 de Agosto de 2007, "Reglamento para la implantación y consolidación del sistema de dirección y gestión empresarial y estatal", los artículos 280 al 314 ambos inclusive sobre Organización del Trabajo, la Resolución No. 36 de 7 de octubre de 2010, Reglamento sobre la elaboración, presentación, aprobación y control de las plantillas de cargos que establecía indicadores a evaluar y modelos a utilizar para la confección, presentación y aprobación de las mismas, así como las indicaciones para su cálculo. La familia de NC 3000:2007 Sistema de Gestión Integrada del Capital Humano se encuentran en un proceso de revisión, fue sustituida la Resolución No. 17, de 23 de abril de 2014, sobre las formas y sistemas de pago por la Resolución No. 6 de 2016. Actualmente la legislación vigente sobre el tema son la Ley No. 116/2013 "Código de trabajo" y el Decreto No. 326/2014 "Reglamento del código del trabajo", donde se establecen los procedimientos para hacer efectivos los derechos y deberes de los trabajadores y empleadores.

La organización del trabajo se ha desglosado para su análisis y proyección en siete elementos que conforman el sistema de organización del trabajo y los salarios. Estos son:

- La división y cooperación del trabajo
- Los métodos y procedimientos de trabajo
- La organización y servicio de los puestos de trabajo
- Las condiciones de trabajo
- La disciplina laboral
- Medición y normación del trabajo
- La organización de los salarios.

A continuación se detalla cómo se analizan cada uno de los elementos antes mencionados.

La división y cooperación del trabajo exige la determinación de proporciones cuantitativas entre los distintos grupos de trabajo; composición de la cantidad y las características cualitativas de las profesiones, la estructura profesional calificadora de los trabajadores y su distribución; así como el establecimiento de una determinada

visión del trabajo debido a la existencia de relaciones entre los trabajadores con el objetivo de dar continuidad al proceso de producción o de servicios. De esta forma, se agrupan los trabajadores en función de la participación conjunta y sistemática de uno o varios trabajos interrelacionados entre sí. Los resultados obtenidos en los estudios de división y cooperación del trabajo responden a la pregunta ¿Qué trabajo se hace?

Los métodos y procedimientos de trabajo están encaminados a perfeccionar y racionalizar los métodos y procedimientos de trabajo, los flujos productivos (servicios) y de operaciones determinando la capacidad máxima de cada puesto de trabajo, eliminar los cuellos de botella, incrementar la eficiencia en la utilización de la fuerza de trabajo, aumentar el rendimiento del equipamiento tecnológico, disminución de los costos y reducción de la fatiga de los trabajadores. Responde a la pregunta ¿Cómo se hace el trabajo?

La organización y servicio de los puestos de trabajo tiene como objetivo garantizar que el trabajador cumpla la tarea asignada con la mejor calidad, asegurando una elevada y uniforme carga laboral, favoreciendo que el mismo utilice de forma racional sus conocimientos y hábitos de trabajo. A este momento corresponde el estudio de la disposición de los medios y el flujo de abastecimiento que asegure la ritmicidad del proceso. Los estudios de organización y servicio al puesto de trabajo dan respuesta a las preguntas: ¿Con qué medios se ejecuta el trabajo? y ¿Cómo están dispuestos esos medios?

Las condiciones de trabajo tienen como premisa evaluar los factores a los que están expuestos los trabajadores durante la realización de su trabajo, con el objetivo de reducir las operaciones riesgosas y establecer métodos seguros, que contribuyan a elevar la eficiencia productiva del hombre, velar porque su trabajo no comprometa la salud del trabajador y contribuir a través del mejoramiento de las condiciones, a establecer un ambiente confortable. Las acciones que se realicen para mejorar las condiciones de trabajo deben posibilitar el desarrollo de medidas concretas orientadas a la satisfacción de las necesidades de los trabajadores y la obtención de mejores indicadores de eficiencia y eficacia, en correspondencia con la mejora continua de la entidad.

La disciplina laboral se valora mediante el reglamento disciplinario de la entidad, que el cumplimiento de lo establecido en él asegure que el trabajo se ejecute en la cantidad y calidad requerida. Para esto es necesario realizar un análisis profundo de los actos que se consideran indisciplinas, sus causas y posibles soluciones, así como, el índice de ausentismo actual. En este sentido servirán de base los datos sobre cumplimiento del horario de trabajo, ausencias al trabajo, aprovechamiento de la jornada laboral y el cumplimiento de las órdenes impartidas por los dirigentes.

La medición del trabajo se lleva a cabo con el propósito de determinar los gastos de trabajo vivo que son necesarios para la realización de distintas actividades laborales, en determinadas condiciones técnico-organizativas. Su función fundamental es crear las bases para la planificación de la producción y del trabajo, precisar la fuerza de trabajo necesaria para la realización de las distintas labores, y como base para la implantación de sistemas de pago y determinación del cumplimiento del deber social de cada trabajador.

La norma resume, cuantitativamente, la organización proyectada. Los estudios de medición y normación del trabajo responden a la pregunta ¿en qué tiempo se hace el trabajo? La medición del trabajo resume cuantitativamente la organización del trabajo establecida.

En **la organización del salario** se debe explicar claramente las formas y sistemas de pagos vigentes, los pagos adicionales, también debe tenerse en cuenta si se valora la calidad y cantidad de trabajo aportado en la formación del salario. En los resultados del diagnóstico deben dejar esclarecidas las causas que impiden cumplir las metas o tareas previstas en el plan y las causas de las pérdidas de gastos de trabajo.

Todos estos elementos se encuentran interrelacionados entre sí, por lo que la variación en uno de estos, trae consigo cambios en otros.

1.1.1 Objetivos e importancia de la organización del trabajo

Para nuestra sociedad, la organización del trabajo tiene dos objetivos básicos: uno de índole económica y otro de índole social.

El objetivo económico se dirige a la obtención del máximo de productividad del trabajo a partir de la optimización del trabajo vivo, es decir, se dirige a lograr que cada trabajador

elabore, en una unidad de tiempo, el máximo de producción o servicio con la calidad requerida y un mínimo de gastos materiales y humanos (tanto físicos como mentales).

El objetivo social se dirige a la creación de condiciones laborales que preserven la seguridad e higiene del trabajador y coadyuven a que el trabajo se convierta paulatinamente en la "primera necesidad vital del hombre".

Cuando se realiza una buena OT se logra elevar sin dudas la productividad del trabajo que a su vez se traduce en su eficacia, su rendimiento, la medida en que un trabajo dado, se convierte en una cantidad determinada de bienes materiales, la capacidad del obrero de producir en una unidad de tiempo dada, una mayor o menor cantidad de valores de uso, o sea, es un indicador de la efectividad de la actividad productiva.

La dirección concede prioridad a la organización del trabajo como actividad esencial para maximizar el desempeño, la productividad y la calidad en los procesos de trabajo de la empresa, y el empleo racional de los recursos humanos. Para ello, identifica los procesos que añaden valor o encarecen los costos, realizando estudios del trabajo.²

En la Ley No. 116/2013, "Código de Trabajo", establece en su artículo 80 que las entidades para incrementar la productividad y eficiencia realizan estudios de organización del trabajo dirigidos a perfeccionar las condiciones técnicas y organizativas de la producción y los servicios, determinar los gastos de trabajo necesario y la plantilla de cargos en correspondencia con las necesidades de la actividad.

La organización del trabajo es la base que sustenta el incremento de la productividad. De los resultados de su estudio se derivan las medidas organizativas de capacitación y desarrollo de los trabajadores, el mejoramiento de las condiciones de trabajo y los ingresos de los mismos. El Ché señaló: "Todo se reduce a un denominador común en cualquiera de las formas en que se analice: al aumento de la productividad en el trabajo, base fundamental de la construcción del socialismo y premisa indispensable para el comunismo."³

² Morales Cartaya (2006). Contribución para un modelo cubano de gestión integrada de recursos humanos. Tesis doctoral. Ciudad de la Habana.

³ MTSS. (2007). Tabloide especial, Parte I. Documento para la preparación de dirigentes administrativos en materia de productividad, organización del trabajo, sistemas de pagos y evaluación del desempeño.

La organización del trabajo como base para el incremento sostenido de la productividad, contiene elementos que dependen en mayor o menor magnitud de los recursos económicos disponibles, la vía intensiva principalmente para la adquisición de nuevas tecnologías que permiten hacer frente a las crecientes necesidades sociales, por otra parte países como el nuestro que no tienen un gran desarrollo, ni una sólida economía dependen más de la inteligencia, creatividad, conocimientos y motivación del colectivo laboral; que de los recursos materiales y financieros. Es precisamente ahí donde la dirección económica y política de la revolución orienta redoblar esfuerzos, adoptando medidas técnico organizativas, para el logro de los objetivos siguientes:

- Reducir la duración del ciclo de producción
- Mejorar la utilización de la fuerza de trabajo
- Incrementar el rendimiento del equipamiento tecnológico
- Mejorar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo
- Mejorar la calidad en el resultado de la producción o servicio
- Disminuir los costos
- Aumentar la productividad del trabajo.

1.1.2 Principios de la organización del trabajo

La organización del trabajo tiene como principios los siguientes:

- Integralidad: donde se consideran todos los recursos humanos, materiales y financieros con que cuenta la entidad
- Sistemática: refiere la búsqueda permanente de las reservas de productividad y elevación de la eficiencia en cada uno de los procesos que realiza la entidad
- Participación activa de los trabajadores: en el diseño de las medidas y su control que aportan sus experiencias y sugerencias.

Los mismos se ejecutan con la finalidad de:

- Optimizar los procesos y los procedimientos de trabajo
- Perfeccionar la disposición de la fábrica, taller y lugar de trabajo, así como los modelos de máquinas e instalaciones
- Economizar el esfuerzo humano y reducir la fatiga innecesaria
- Mejorar la utilización de los materiales, máquinas y mano de obra
- Establecer mejores condiciones materiales de trabajo.

La interpretación de los principios expuestos responde a la coincidencia con especialistas del Instituto de Estudios e Investigaciones del Trabajo (IEIT) sobre la importancia de la organización del trabajo; los cuales plantean desarrollar lo que está propuesto en los diversos documentos normativos y resoluciones, para diversificar las aplicaciones acorde a la heterogeneidad de situaciones presentes en las empresas. Se realiza y desarrolla, con un enfoque diferente y, una mayor claridad del tipo de empresa que se necesita, se integra la dimensión técnica, con la cultural, la social y la económica. Es significativo entender que se trata de una realidad social y de un conjunto de problemas que van a la esencia de la propia concepción del diseño de la organización. Mientras se separen las concepciones sobre la empresa y sobre la OT, no es factible un avance real y efectivo en este tema.

Es necesario que cada medida que se proyecte se integre con las restantes, con el fin de que la ejecución adecuada de las mismas obtenga resultados más eficientes. La organización del trabajo requiere una labor sistemática y permanente de estudio y análisis de las distintas actividades del proceso de producción o servicios para su perfeccionamiento, incluso cuando se hayan obtenido resultados superiores, por lo que cada entidad tiene que elaborar y aplicar una estrategia que incluya la detección de los problemas existentes, identificar las reservas, soluciones, e instrumentar planes de acción para perfeccionar los procesos de trabajo. En este caso el estudio de la organización del trabajo se realiza para la identificación y búsqueda de las reservas de productividad y la elevación de la eficiencia en el trabajo, que priorice los procesos y puestos de trabajo claves que aseguran el cumplimiento del plan de producción.

1.2 La organización del trabajo en Cuba

Antes de 1959 solo algunas empresas norteamericanas utilizaban limitadamente técnicas para realizar estudios de organización del trabajo, pero los resultados no se ajustaban a los intereses de los trabajadores. Luego del triunfo de la Revolución y por iniciativa del Che, a partir de 1961, con asesoría de países socialistas y esencialmente de la extinta URSS, se inicia la preparación de cuadros técnicos en esta temática. Se divulgan sus principios básicos y se desarrollan las primeras experiencias de elaboración e implantación de normas de trabajo.

En 1963, se ponen en práctica los primeros métodos y formas organizativas del trabajo y los salarios de forma experimental en 247 unidades. Se logran resultados plausibles en estas organizaciones, que establecieron un programa para la generalización de los estudios de OT, por lo que se establece en la esfera productiva y de servicios. Entre los años 1970 y 1974, se obtienen resultados como el aumento de la producción y productividad. Se racionaliza la fuerza laboral y las plantillas. Se restituyen los principios básicos de la organización y normación del trabajo en la casi totalidad de los centros laborales del país, lo que fundó las bases para la vinculación de las normas al salario y de esta forma iniciar la etapa de la organización y normación del trabajo. En 1974 se crea el Instituto de Investigación del Trabajo que entre sus objetivos estaba perfeccionar esta actividad. Este período se caracterizó por consolidar la organización del trabajo en función de incrementar la productividad del trabajo, mejorar la calidad de las normas, culminar la implantación de la reforma salarial y controlar sus resultados.

En el lustro siguiente se promulgó el primer código del trabajo, se introdujeron nuevas formas de organización del trabajo, mediante las brigadas permanentes integrales, los estímulos salariales y el pago por antigüedad que favorece la permanencia en regiones y actividades priorizadas, también se culminó la aplicación de la reforma general de salario. Posteriormente y, dentro del proceso de rectificación, se significan el enfrentamiento de grandes errores en materia de trabajo y salarios y de forma de retribución, tales como pagos excesivos de salarios sin respaldo productivo y la proliferación de todo tipo de primas y pago por simultaneidad de oficios (IV Congreso del PCC, 1991).

En la etapa de 1990 a 1994, “período especial”, la organización del trabajo no avanza en el sector empresarial debido a la coyuntura económica. La crisis de los 90 impactó a todas las empresas del país y se pierden muchos cuadros formados. Como resultado de la celebración del V congreso del PCC, celebrado en octubre de 1997, se reconocen los resultados y se traza la estrategia económica de la Revolución. Para contrarrestar estos efectos, se tomaron medidas, como la decisión de iniciar el Proceso de Perfeccionamiento Empresarial en las empresas del Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias (MINFAR). Luego otras empresas de diferentes ministerios se incorporan a este proceso.

En este periodo surge la industria turística y se introducen nuevas formas de OT como la rotación de tareas y el enriquecimiento del trabajo. En el año 2000 acontece una reanimación de la economía y se comienza a retomar estos estudios pero de forma incipiente. En el año 2005 se dicta la Resolución No. 30 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS) que establece para todas las categorías ocupacionales la escala salarial única.

En el año 2006 el MTSS emite la Resolución No.26/2006 Reglamento General sobre la Organización del Trabajo. En ese mismo año se emiten las Resoluciones 27 y 28, Reglamento general sobre la organización del salario e Implantación de calificadores, idoneidad demostrada y capacitación. En el 2007 aparece la familia de Normas Cubanas del grupo de las 3000, que permite unificar el fundamento y vocabulario del Sistema de Gestión Integrada de Capital Humano, considerando a la organización del trabajo como uno de sus elementos. Estas normas establecen el conjunto de requisitos a cumplir por las organizaciones y cómo implementar su cumplimiento para lograr un SGICH. Se establece también en este año el Decreto 281, Reglamento para la implantación y consolidación del sistema de dirección y gestión empresarial.

En el año 2008 se pone en práctica el Reglamento general sobre las formas y sistemas de pago. En el año 2010 el MTSS emite la Resolución No. 35, Reglamento sobre el tratamiento laboral y salarial aplicables a los trabajadores disponibles e interruptos, de la misma forma surge la Resolución 36, Reglamento sobre la elaboración, presentación, aprobación y control de las plantillas de cargo.

Para el 2014 el MTSS emite la Resolución No. 17, debido a la experiencia en la aplicación de la Resolución No. 9/2008, Reglamento general sobre las formas y sistemas de pago y de la Resolución No.56/2013 que sugiere eliminar restricciones administrativas para estimular el incremento de la productividad del trabajo en el sistema empresarial y modificar las facultades para la aprobación de la forma de pago por rendimiento. Con la resolución No. 17/ 2014 se aprecian resultados positivos y se identificaron también problemas que fueron evaluados, aprobándose las medidas para su solución, aconseja adecuar sus disposiciones para una mejor aplicación y en consecuencia derogar la referida norma, promulgándose la Resolución 6/2016 del MTSS que hace cumplir la Ley No. 116 “Código de Trabajo”, de 20 de diciembre de

2013, que establece en su artículo 109 que el salario se paga al trabajador atendiendo a la calidad y cantidad del trabajo realizado y al tiempo real laborado, según corresponda y comprende lo devengado de acuerdo con los sistemas de pago. Desde hace varios años el país está inmerso en un proceso de reestructuración del empleo y los salarios, considerando las formas no estatales de gestión encaminada a eliminar las plantillas infladas en todas las esferas de la economía como vía para incrementar la productividad del trabajo.

La actividad por cuenta propia es una alternativa en Cuba para incrementar la productividad del trabajo. La actividad económica que se identifica como Trabajo por Cuenta Propia (TCP), se vincula internacionalmente al sector informal urbano de la economía. Esta actividad tiene diferentes alcances socioeconómicos en el mundo, abarcando sectores poblacionales y económicos mayormente en naciones con menores niveles de desarrollo socioeconómico. El TCP es una forma de gestión económica en la que el Estado no tiene participación directa, es la actividad económica que desarrolla la persona o grupo de personas que va dirigida a ofrecer un servicio o la venta de productos en busca de un beneficio propio.

Cuba se encuentra atravesando por un proceso evolutivo de recuperación reflejándose éste en el capital humano, propiciado por nuevas estructuraciones de plantillas, nuevos calificadores de cargos, en general por una racionalización del trabajo, un perfeccionamiento empresarial organizativo y la implantación de sistemas de estimulación. La aplicación de Estudios de OT cederá revertir el deterioro de la productividad, permitiendo maximizar el desempeño, la calidad en los procesos y la satisfacción de los clientes y trabajadores.

1.3 Procedimientos que se han empleado para desarrollar estudios de organización del trabajo

Existen diferentes procedimientos que se han diseñado para realizar estudios de organización del trabajo. Entre los consultados se pueden citar:

- Procedimiento de organización del trabajo de Miguel Guzmán (2006)
- Procedimiento planteado en la familia de las NC del grupo de las 3000: 2007
- Procedimiento de organización del trabajo de Rivas Góngora (2007)

- Procedimiento de organización del trabajo de Nieves Julbe (2008).

De los procedimientos consultados se derivan dos corrientes. Una corriente que establece lo que hay que hacer y la otra lo que se debe hacer. En la primera se incluyen lo establecido en la NC: 3001 y 3002/2007, que definen establecer un proceso de mejora, pero no explica cómo hacerlo.

Por otra parte, la segunda corriente lo integran los procedimientos planteados por Rivas Góngora (2007), de Miguel Guzmán (2007) y Nieves Julbe (2008). Estos autores establecen procedimientos definiendo cómo se deben hacer los estudios de organización del trabajo. De Miguel Guzmán (2007) plantea un enfoque de mejora, tratando cada uno de los elementos para el diagnóstico. Plantea un procedimiento que va realizando un diagnóstico a través de cada uno de los elementos que conforman la OT para luego diseñar estrategias que deriven acciones sobre los problemas detectados y encontrar las reservas de productividad a ser explotadas.

El procedimiento de Nieves Julbe (2008), propone dentro de un procedimiento general para un ambiente de control, uno en específico para la organización del trabajo. Al considerarlo como un procedimiento específico dentro de un procedimiento general, no tiene incluida la caracterización de la entidad, ni otros elementos estratégicos, que al aplicarlo en una entidad con este fin son de necesaria inclusión.

Estos procedimientos se caracterizan por tener fases, pasos y tareas y describen las técnicas que se pueden aplicar para realizar estos estudios, así como indicadores para su control y proceso de mejora. Por lo tanto, se hace necesario contar con un procedimiento que exprese lo que hay que hacer y cómo debe ser implantada la organización del trabajo a cualquier organización. Por lo anteriormente expuesto, para la realización del presente estudio se decide aplicar el procedimiento de Nieves Julbe (2008) debido a que cumple con lo establecido en el Código de Trabajo y en el Reglamento del Código de Trabajo, además se ha aplicado en entidades con similares características y han sido válidos los aportes realizados.

1.3.1 Procedimiento seleccionado para realizar el estudio de organización del trabajo

En este epígrafe se muestra el procedimiento que se propone para realizar estudios de organización del trabajo teniendo en cuenta el propuesto por Nieves Julbe (2008). Al

mismo se le incorpora una fase de preparación inicial y de caracterización de la organización, así como la elaboración de un manual para la organización del trabajo en la unidad objeto de estudio. El procedimiento seleccionado (**Figura 1**) consta de cinco fases desglosadas. El mismo se ha adaptado a la situación actual, teniendo en cuenta las características propias de la empresa y su entorno, así como las disposiciones legales vigentes.



Figura 1. Procedimiento para la realización del estudio de organización del trabajo.

Nieves Julbe (2008)

Fase 1. Preparación Inicial

Esta fase tiene como objetivo crear las bases necesarias para que el desarrollo de la investigación se realice con la calidad requerida, garantizando de esta forma desde el

inicio del estudio y durante todo el proceso de implantación de la organización del trabajo la efectividad del estudio a realizar.

Paso 1. Selección y capacitación del equipo de trabajo

Partiendo de la necesidad del estudio se selecciona y aprueba en el consejo de dirección los miembros del equipo de trabajo que llevará a cabo el estudio.

Tarea 1. Selección del equipo de trabajo

El equipo de trabajo se define en número impar atendiendo a las áreas y procesos que se desea diagnosticar. Es importante que en este equipo estén representados la dirección, el sindicato, especialistas del área de capital humano, y otro trabajador designado. La cantidad de miembros del grupo dependerá de las particularidades de la organización.

Tarea 2. Capacitación del equipo de trabajo

Se prepara al especialista que desarrollará la capacitación al equipo de trabajo. La capacitación tendrá en cuenta las regulaciones emitidas en materia de organización del trabajo. Así como el procedimiento que se aplicará y las técnicas que deben utilizarse, para esto se ejecutarán las acciones de capacitación antes y durante el desarrollo del estudio.

Técnicas a aplicar: tormenta de ideas, conferencias, entre otras.

El equipo de trabajo, formado por no más de siete personas, en número impar; constituye a la vez el grupo de expertos para el análisis primario de los resultados del diagnóstico y la propuesta de soluciones potenciales.

Paso 3. Comunicar a los trabajadores el desarrollo del estudio

Después de conformar el equipo de trabajo se les informa a los trabajadores la realización del estudio. Su objetivo será lograr el involucramiento de todos los trabajadores en el estudio; esto permitirá la cooperación con el diagnóstico y la participación en él al aportar ideas sobre los problemas existentes y posibles soluciones, contribuirán al desarrollo del estudio.

Fase 2. Caracterización y diagnóstico de la organización

El objetivo de esta fase es caracterizar y diagnosticar la organización objeto de estudio, conocer el entorno y las características de la misma que permiten arribar a conclusiones de la situación de esta.

Paso 1. Caracterización de la organización

La caracterización de la organización se realiza teniendo en cuenta un conjunto de elementos que brindan la información necesaria para lograr el objetivo trazado. Estos elementos pueden estar relacionados con la ubicación de la entidad, organismo al que pertenece, principales logros de la organización, objeto social, misión, visión. Se realiza una caracterización de los principales proveedores y suministros. Se hace referencia a la estructura organizativa, los principales clientes y su satisfacción. Se analiza la interacción de los principales subsistemas de la empresa con el medio ambiente.

Técnicas a emplear: Revisión de documentos, entrevistas.

Paso 2. Caracterización del capital humano

Conocer las características del capital humano es imprescindible, para el funcionamiento de la entidad. Los recursos humanos son una inversión y no un costo, de ahí que como objetivo inmediato de la gestión de recursos humanos sea el aumento de la productividad del trabajo y el aumento de la satisfacción laboral. Un trabajador capacitado, informado y motivado contribuye al logro de los objetivos organizacionales. De ahí la importancia de conocer las principales características del capital humano con que se cuenta. Para caracterizar el capital humano se pueden considerar los indicadores siguientes:

Composición de la plantilla:

1. Conocimiento de la composición de la plantilla:

- Cumplimiento de la plantilla

$$\% \text{ de cumplimiento de la plantilla} = \frac{\text{Plantilla cubierta}}{\text{Total de la plantilla}} \times 100 \quad (1)$$

- Composición por categoría ocupacional

$$\% \text{ de personal de la categoría } X = \frac{\text{Total de personas de la categoría } X}{\text{Total de la plantilla}} \times 100 \quad (2)$$

Este indicador se utiliza para conocer el porcentaje de la plantilla aprobada que está cubierta y su distribución por las diferentes categorías que existan.

2. Distribución del personal directo e indirecto para determinar el grado de implicación del personal en la actividad fundamental:

- Distribución del personal directo de la plantilla

$$\% \text{ del personal directo} = \frac{\text{Total personal directos}}{\text{Plantilla total}} \times 100 \quad (3)$$

- Distribución del personal indirecto de la plantilla

$$\% \text{ del personal indirecto} = \frac{\text{Total personal indirectos}}{\text{Plantilla total}} \times 100 \quad (4)$$

-Determinación del índice de personal productivo:

$$\text{Índice de personal productivo} = \frac{\text{Total personal directo}}{\text{Total personal indirecto}} \quad (5)$$

El umbral de seguridad para esta expresión según Parkinson (Harper y Lynch, 1992) es de 3.6; es decir, por debajo de este número la empresa deberá enfrentar un exceso de empleados indirectos.

Paso 3. Análisis de las razones financieras

Teniendo en cuenta un período base de referencia para comparar con la situación actual, se puede analizar la situación financiera en que se encuentra la organización. Cada uno de estos indicadores deberá ser interpretado según los resultados que se obtengan.

Pueden emplearse los indicadores siguientes:

$$\text{Solvencia} = \frac{\text{Activo circulante}}{\text{Pasivo circulante}} \geq 2 \quad (6)$$

Mide la capacidad del negocio para pagar sus obligaciones a corto plazo. La tendencia de este indicador es de dos.

$$\text{Liquidez} = \frac{\text{Activo circulante} - \text{Inventario}}{\text{Pasivo circulante}} \geq 1 \quad (7)$$

Mide la capacidad inmediata que tienen los activos corrientes más líquidos para cubrir los pasivos corrientes. Debe cumplirse que sea mayor o igual que uno.

$$\text{Margen de utilidad} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} \quad (8)$$

Mide la rapidez con que rotan los recursos inmovilizados durante un período determinado.

$$\text{ROI} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activos totales}} \quad (9)$$

Mide el nivel de ingresos obtenidos por cada peso de inversión en activos.

Paso 4. Análisis de los procesos organizacionales

El análisis de los procesos se realiza con el objetivo de conocer las actividades que realiza la unidad, y que estén correctamente distribuidas. Puede utilizarse el mapa de proceso para la representación gráfica, este permite identificar claramente los individuos que intervienen en el proceso, la tarea que realiza, a quién afectan cuando su trabajo no se realiza correctamente y el valor de cada tarea o su contribución al proceso. En el caso que no estén definidos los procesos deben definirse los mismos y se debe tener en cuenta:

- Las clasificaciones de los procesos

Estratégicos: procesos destinados a definir y controlar las metas de la empresa, sus políticas y estrategias. Estos procesos son gestionados directamente por la alta dirección en conjunto.

Operativos: procesos destinados a llevar a cabo las acciones que permiten desarrollar las políticas y estrategias definidas para la empresa para dar servicio a los clientes. De estos procesos se encargan los directores funcionales, que deben contar con la cooperación de los otros directores y de sus equipos humanos.

De apoyo: procesos no directamente ligados a las acciones de desarrollo de las políticas, pero cuyo rendimiento influye directamente en el nivel de los procesos operativos.

- Las relaciones entre los procesos

El sistema estará integrado por elementos de entrada o input, el proceso de transformación en sí mismo, y los elementos de salida u output. Mediante una tormenta de ideas, el equipo de trabajo elabora una lista de todos los procesos y actividades que se desarrollan en la unidad teniendo en cuenta la premisa siguiente (Gámez, 2003): el nombre asignado a cada proceso debe ser sencillo y representativo, las actividades que realizan, y deben ser comprendidos por cualquier persona de la organización.

Fase 3. Diagnóstico de la organización del trabajo en los procesos objeto de estudio

El objetivo de esta fase es diagnosticar el comportamiento de la variable organización del trabajo y conocer a qué situación se va a enfrentar el investigador. Para realizar el diagnóstico de la organización del trabajo, se decide por parte del grupo de expertos cuál o cuáles procesos deben ser estudiados. De ahí la importancia de la fase anterior. Se recomienda iniciar el estudio por los procesos estratégicos o de dirección debido a

que son los que determinan el cumplimiento de los objetivos organizacionales y están destinados a definir y controlar las metas de la empresa, sus políticas y estrategias.

Paso 1. Descripción de los procesos objeto estudio

Definir los objetivos del o los procesos objeto de estudio, funciones y tareas que desarrollan. Describe los procesos y la conformación del mismo a través de los diferentes puestos de trabajo con sus funciones y tareas que desarrollan. Se realiza un análisis de la organización del proceso objeto de estudio, sus entradas y salidas y su relación con otros procesos.

Las técnicas que se utilizan son la observación, la entrevista, revisión de documentos, diagramas (en planta, de análisis del proceso), y técnicas asociadas al estudio de tiempos, entre otras.

Paso 2. Diagnóstico de la organización del trabajo en el área objeto de estudio

Para realizar este diagnóstico el equipo de trabajo debe llevar a cabo diferentes tareas:

Tarea 1. Definir las técnicas a emplear

El equipo de trabajo definirá las técnicas necesarias para captar la información necesaria para realizar el estudio.

Tarea 2. Definir por qué se hace necesario organizar el proceso o puesto de trabajo

El equipo de trabajo busca las razones por las que surge la necesidad de realizar estudios de organización del trabajo y define el problema.

Los dos elementos decisivos para que surja la necesidad de organizar el trabajo son:

- Consideraciones económicas:

El estudio debe estar dirigido a:

- Cuando el proceso clave a estudiar no asegure el cumplimiento del plan de producción o servicios asignado
- Cuando exista bajo aprovechamiento de la jornada laboral
- Cuando existan problemas organizativos en el mismo

- Consideraciones humanas:

- Cuando exista insatisfacción de los trabajadores por las condiciones de trabajo, cumplimiento de las normas, reconocimiento por el trabajo, entre otros
- Otro factor por lo que surge la necesidad de organizar es cuando hay cambios en la misión, visión y objetivos estratégicos de la organización

Tarea 3. Definir y analizar los problemas potenciales

Se definen los problemas y causas potenciales que se derivan de las diferentes técnicas analizadas por el equipo de trabajo. La técnica de trabajo en grupo permite una mejor comprensión de los mismos.

Fase 4. Análisis y evaluación de las posibles soluciones

El objetivo de esta fase es plantear las posibles soluciones que pueden resolver el problema y las posibles causas definidas. El equipo de trabajo, después de recopilar la información necesaria, puede emplear la técnica de trabajo en grupos y definir el problema y las causas por las cuales se realiza el estudio. Esta fase tiene tres pasos.

Paso 1. Análisis de las posibles soluciones

Plantea las posibles soluciones por el equipo de trabajo. La participación de los trabajadores que laboran en el proceso es vital. Estos pueden aportar soluciones a los problemas planteados.

Técnicas a emplear: trabajo en grupo, tormenta de ideas.

Paso 2. Evaluación de las soluciones potenciales

Para evaluar las soluciones potenciales se decide calcular el gasto de salario con la propuesta según balance carga-capacidad del número de trabajadores y el cálculo del aprovechamiento de la jornada laboral.

$$\text{Salario total} = \text{Salario básico} \times \text{Número de trabajadores} \quad (10)$$

$$AJL = \frac{TTR + TIR}{JL} \times 100 \quad (11)$$

Conocida la dimensión de la plantilla, así como la distribución y estructura de la misma, unida a las características particulares de la organización y a los resultados de los índices, será de gran utilidad para el investigador determinar la satisfacción del cliente interno, para saber cómo la organización de la estructura humana está influyendo en la motivación.

Paso 3. Elaboración del manual para la organización del trabajo

El manual constituye una guía para realizar estudios de organización del trabajo. A la vez es el resultado de estudios realizados en los diferentes procesos objetos de estudio. Permite además lograr la continuidad de estos estudios en los departamentos, procesos y puestos de trabajo.

El manual contiene diferentes aspectos que sirven de instrumento de dirección y capacitación para todos los trabajadores. Los aspectos que debe contener el manual son: objetivos, alcance, referencia, definiciones, registros, desarrollo y aplicación del procedimiento (Nieves Julbe, 2008).

Fase 5. Seguimiento

Esta fase tiene como objetivo establecer un manual para la organización sobre la organización del trabajo y un monitoreo y control de las soluciones empleadas.

Paso 1. Monitoreo y control

En este paso se verifica el cumplimiento de las soluciones planteadas. También pueden emplearse indicadores que permitan medir estudios de la organización del trabajo del proceso estudiado o de cualquier otro.

Estos indicadores pueden ser:

- Aprovechamiento de la jornada laboral por puestos o procesos
- Número de estudios realizados sobre organización del trabajo
- Número de soluciones aplicadas
- Satisfacción clientes internos
- Satisfacción clientes externos.

1.4 La organización del trabajo en el Taller Automotor de la Sucursal Servisa Holguín

La Sucursal Servisa Holguín perteneciente al Ministerio del Turismo (MINTUR), oferta una amplia gama de servicios al Turismo y otros sectores, dentro y fuera de la provincia Holguín. Cuenta con dos Centros de Elaboración de Alimentos, una Lavandería y un Taller Automotor. Esta empresa se ha enmarcado en mejorar el funcionamiento de sus servicios. Debido a esto se decide comenzar a realizar estudios de organización del trabajo en sus centros, de manera que contribuyan a una mejor satisfacción de los clientes internos y externos y a incrementar la productividad.

En los meses de octubre a diciembre del 2015 el Taller Automotor experimentó una tendencia negativa que consistió en la disminución del % de cumplimiento del plan de servicios (**Anexo 1**) en un 34.7%, lo cual incide de manera desfavorable en los

indicadores económicos de la empresa. Se piensa que este incumplimiento está dado principalmente por las condiciones de trabajo que no son las óptimas y además provocan insatisfacción en los trabajadores, la jornada laboral no se aprovecha debidamente, no se realizó una correcta planificación de los suministros, la plantilla no es suficiente para cumplir con la norma ,entre otras causas. A partir de estos elementos se considera oportuno realizar un estudio de organización del trabajo en esta entidad.

CAPÍTULO II. ESTUDIO DE ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN EL TALLER AUTOMOTOR DE LA SUCURSAL SERVISA HOLGUÍN

El presente capítulo revela la aplicación parcial del procedimiento de Nieves Julbe (2008) para la realización del estudio de organización del trabajo en el Taller Automotor de la Sucursal Servisa Holguín.

Fase 1. Preparación inicial

La fase de preparación inicial garantiza la calidad del proceso desde sus inicios hasta su culminación. La importancia de esta fase radica en asegurar las bases para el desarrollo triunfante de la misma.

Paso 1. Selección y capacitación del equipo de trabajo

Se hace necesaria la selección de un equipo de trabajo eficiente con habilidades y capacidades suficientes para llevar a cabo la puesta en práctica del procedimiento. Este equipo debe asumir con responsabilidad la tarea para lograr el éxito de la labor asignada.

Tarea 1. Selección del equipo de trabajo

La dirección efectuó la selección de los miembros del equipo de trabajo. El mismo está compuesto por el jefe de taller, el jefe de brigada de los cuatro puestos de trabajo, un trabajador de experiencia en la organización, un estudiante de Ingeniería Industrial y el director de Capital Humano de la empresa, quien se encargará de preparar a los integrantes del grupo.

Tarea 2. Capacitación del equipo de trabajo

El especialista designado explica al resto del equipo las técnicas que se utilizan para desarrollar el diagnóstico de la organización del trabajo en la entidad así como el procedimiento que se aplica.

Paso 2. Desarrollar acciones de capacitación

Se determinaron las necesidades de capacitación del equipo de trabajo y se realizaron las acciones previstas como se muestra en el **anexo 2**.

Paso 3. Comunicar a los trabajadores el desarrollo del estudio

Al culminar la conformación del equipo de trabajo se procede a informar a los trabajadores del taller la realización del estudio y sus objetivos. Se les explica además que es importante que la tarea se asuma con responsabilidad y se les

exhorta a aportar soluciones sobre la base de los problemas existentes.

Fase 2. Caracterización y diagnóstico de la organización

Se realizó la caracterización de la organización teniendo en cuenta un conjunto de elementos que brindan la información necesaria para lograr el objetivo trazado.

Paso 1. Caracterización de la organización

La Sucursal Servisa de la provincia de Holguín, fue constituida al amparo del acuerdo No. 12 de fecha 7 de marzo de 2005, de la junta General de Accionistas, denominada Grupo Empresarial SERVISA S.A. perteneciente al MINTUR el cual modificó el artículo primero de sus estatutos sociales en relación al cambio de denominación social, denominándose en la actualidad Empresa Servisa S.A. constituida mediante Escritura Notarial número 36, otorgada el día 28 de enero de 2015 de la Resolución 51/2015. Oferta una amplia gama de servicios al Turismo y otros sectores, dentro y fuera de la provincia Holguín. Cuenta con dos Centros de Elaboración de Alimentos, una Lavandería y un Taller Automotor, siendo este último la entidad donde se efectuará el presente estudio. La actividad económica fundamental es la prestación de servicio, por lo cual tiene plenamente identificado su mercado de consumidores que solicitan el mismo en Moneda Libremente Convertible y en Moneda Nacional. La venta se realiza a los consumidores aplicando las tarifas de precios oficiales y normas cubanas aprobadas por el Estado. La supervisión y el control general de toda la red de procesos tiene lugar desde la Oficina Central que radica en Calle Libertad No. 160 entre Aricochea y Cables, provincia de Holguín.

El Taller Automotor se encuentra ubicado en la Avenida de los Internacionalistas, Km 2½ Reparto Pedro Díaz Coello al este de la ciudad de Holguín. La misión y visión por la que se rigen es la general de la empresa.

Misión: Somos una Empresa que brinda aseguramientos al Turismo en cuanto a gastronomía, higienización y servicios de taller automotriz, basado en un enfoque de sostenibilidad, incrementando el nivel de satisfacción y expectativas de sus clientes, con un capital humano altamente competente y comprometido.

Visión: Somos una empresa de excelencia en la prestación de servicios, garantizando la satisfacción y expectativas de los clientes.

Su **objeto social** es brindar servicios de mantenimiento, reparaciones menores,

chapistería, cámara de pintura, planta de lavado y engrase, además de brindar servicios de abasto de agua a las unidades del MINTUR.

Cuenta con una **estructura organizativa** de forma lineal – funcional, que se ajusta a las necesidades de la organización, compuesta por el jefe de taller de la unidad, al que se le subordina el especialista C en gestión económica, especialista C en gestión de recursos humanos, el encargado de almacén, los agentes de seguridad y protección y el jefe de brigada, que a este último a su vez se le subordinan los mecánicos A de equipos automotores, los chapisteros A de equipos automotores, el pintor A de vehículos y equipos automotores, el engrasador automotor y los choferes C. En el **anexo 3** se representa el organigrama de la Sucursal y en el **anexo 4** el organigrama de cargo del taller.

Los **proveedores de suministros** principales son: Empresa Comercializadora ITH, SASA, CIMEX, DIVEP, TRANSIMPORT, CASTROL y ACINOX.

Los principales **clientes** con que cuenta la entidad son: ISLAZUL, CARACOL, PALMARES, EMPRESTUR, HABANATUR, Empresa inmobiliaria del turismo, todas pertenecientes al Ministerio del Turismo, además se le ofrece servicios a terceros como, Empresa Eléctrica, FORESTAL, Empresa Avícola, Universidad de Holguín, Combinado Lácteo de Holguín, Cerámica Blanca, entre otros.

Paso 2. Caracterización del capital humano

La organización cuenta con una plantilla aprobada de 17 trabajadores, de la cual están cubiertos los 17 cargos, para un cumplimiento del 100%, considerándose favorable para la entidad. De ellos 15 son hombres (88.2%), debido a que los trabajos que se desempeñan son muy fuertes por la necesidad de preparación física y esfuerzo que conllevan. La distribución de la plantilla por categoría ocupacional cuenta con: un cuadro (5.88%); 3 técnicos (17.65%); 5 de servicios (29.41%) y 8 corresponden a la categoría de operario (47.06%). Según se observa, el mayor por ciento corresponde a la categoría de operario, correspondiéndose con la actividad fundamental que se realiza en el taller. El personal directo representa el 41.18%, ascendiendo el índice de personal productivo a $0.7 < 3,6$; lo que evidencia que la organización tiene déficit de trabajadores directos a la producción. La distribución de la plantilla por nivel de escolaridad es de 3 trabajadores graduados del nivel superior, 6 nivel medio superior, 6

técnicos medios y 2 de nivel medio. En el siguiente gráfico se muestra el rango de edades.

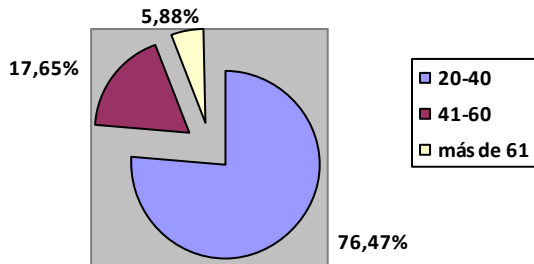


Figura 2. Gráfico representativo de las edades de los trabajadores del taller

Predominan los trabajadores entre 20 y 40 años, o sea jóvenes en su mayoría, lo cual es una fortaleza de la organización. En el rango de más de 61 años lo ocupa el pintor, siendo necesario que la especialista en recursos humanos vaya realizando los trámites correspondientes con vista a su futura jubilación y a la vez realizar las gestiones con la oficina de empleo del turismo para su reemplazo.

Paso 3. Análisis de las razones financieras

Con el objetivo de conocer el desempeño financiero del taller se analizó la información ofrecida por el Departamento Económico de la empresa durante el período de octubre a diciembre del pasado año, obteniéndose los siguientes resultados:

- El taller es solvente, es decir, que por cada \$ 1.00 que debe, se disponen de 2.38 pesos para responder, uno para pagar la deuda y el resto para seguir operando
- La entidad es líquida, debido a que cumple con la condición de liquidez > 1 , por lo que tiene la capacidad para enfrentar sus obligaciones a corto plazo sin basarse en la venta de los inventarios
- El margen de utilidad expresa que por cada peso que ingrese tiene \$0.18 de ganancia
- La entidad posee una rentabilidad aceptable debido a que por cada peso que se ha invertido se han obtenido \$0.37 de utilidades netas.

De forma general, con estos resultados se manifiesta que la entidad posee una situación financiera que le permite enfrentar los compromisos contraídos en el período corriente a corto plazo sin embargo al existir un margen de utilidad de \$0.18 y una rentabilidad de \$0.37 se observa que a largo plazo se volverá imposible hacer frente a

los compromisos contraídos. La siguiente tabla muestra una comparación del comportamiento de algunas razones financieras en los meses de octubre a diciembre en el 2014 y 2015.

Tabla 1. Razones financieras

Razones financieras	Octubre-diciembre 2014	Octubre-diciembre 2015
Solvencia	3.098	2.38
Liquidez	1.57	1.25
Margen de Utilidad	0.13	0.18
Rendimiento de la Inversión	0.26	0.37

Del análisis de la tabla anterior se observa una disminución en la mayoría de las razones financieras en el último trimestre del año 2015 con respecto a similar período del 2014. La Solvencia disminuyó en \$ 0.718 por lo que la entidad cuenta con menos dinero para seguir operando. La Liquidez disminuyó \$ 0.02 lo que muestra que la empresa posee menos dinero para cumplir con sus obligaciones a corto plazo. El Margen de Utilidad sobre ventas aumentó en \$0.05, manifestando que por cada peso vendido se obtiene más utilidades y el Rendimiento de la Inversión aumentó en \$0.11 sin embargo no es un aumento significativo y a pesar de que estos dos indicadores hayan aumentado poseen valores muy pequeños lo que es muy perjudicial para el estado de la entidad. De manera general la organización debe analizar las causas del comportamiento de sus razones financieras y hacer lo posible para mejorar el estado económico y financiero de la empresa.

Paso 4. Análisis de los procesos organizacionales

La entidad objeto de estudio no cuenta con un esquema de representación conjunta de los procesos organizacionales que se ejecutan en esta, por lo cual aplicando las técnicas de revisión de documentos y trabajo en grupos, se listaron los procesos que se desarrollan en el taller asignándole un nombre sencillo y representativo a cada proceso. Los procesos en la entidad quedaron clasificados de la forma siguiente:

- Procesos estratégicos: dirección estratégica
- Procesos claves: reparación, mantenimiento, chapistería, pintura, fregado, y abasto de agua
- Procesos de apoyo: gestión económica, gestión de recursos humanos,

aseguramiento material y seguridad y protección.

Es necesario señalar que a los procesos de reparación, mantenimiento, chapistería, pintura y fregado no se les asigna un nombre en general teniendo en cuenta que a los equipos automotores que se les prestan éstos servicios pueden requerirlos todos o solo algunos de ellos. El equipo de trabajo a petición de la dirección de la Sucursal Servisa Holguín se enfrascó en realizar el estudio de organización del trabajo en éstos procesos claves debido a que son procesos representativos de la entidad y a que en el último trimestre del pasado año no se cumplió con el plan de prestación de servicios, considerándose que sea por deficiencias en la organización del trabajo.

Fase 3. Diagnóstico de la organización del trabajo en los procesos objeto de estudio

En esta fase se procede a diagnosticar la organización del trabajo en el área del taller para conocer a qué situación se va a enfrentar el equipo de trabajo e ir procesando las posibles soluciones a tener en cuenta para contribuir a la eliminación de las deficiencias que presenta la entidad.

Paso 1. Descripción de los procesos objeto de estudio

El proceso inicia con la recepción de los vehículos en el Taller. El cliente define el servicio que necesita con el jefe de brigada, el cual es el encargado de designar las tareas a realizar (Reparaciones, Mantenimiento, Engrase, Fregado, Chapistería y/o Pintura) y las deja plasmado en la orden de trabajo. Luego le informa a los operarios las operaciones que deben realizar. Una vez concluidas las tareas se revisa con el jefe de brigada las condiciones del vehículo y se le da salida del taller.

Caracterización de los puestos de trabajo

Puesto de trabajo de los Mecánicos A automotores

Funciones:

- Realiza la prueba de funcionamiento de los vehículos, diagnosticando los defectos a reparar, comprobando y verificando los parámetros que los equipos deben alcanzar en los distintos regímenes de explotación y luego realiza la reparación
- Realiza el mantenimiento planificado a los equipos
- Realiza otras tareas de similar naturaleza según lo requiera.

Clasificación del puesto de trabajo:

1. El grado de participación del hombre: mecánico manual
2. Cantidad de trabajadores y su agrupamiento: colectivo
3. Número de equipos: multiequipos
4. Grado de especialización: especializado
5. Grado de movilidad: móvil

Puesto de trabajo de los Chapisteros A de equipos automotores

Funciones:

- Devuelve la figura original a los equipos automotores mediante golpes, soldadura, emplaste y rellanos
- Elabora piezas para los equipos automotores
- Realiza la reconstrucción general a autos y camiones
- Restituye a su estado original vehículos de carrocería o integral
- Realiza otras tareas de similar naturaleza según se requiera.

Clasificación del puesto de trabajo:

1. El grado de participación del hombre: mecánico manual
2. Cantidad de trabajadores y su agrupamiento: colectivo
3. Número de equipos: multiequipos
4. Grado de especialización: especializado
5. Grado de movilidad: móvil

Puesto de trabajo del Pintor A de vehículos y equipos automotores

Funciones:

- Determina los materiales a utilizar de acuerdo con el área a pintar
- Prepara, enmasilla y lija la superficie del vehículo de acuerdo al tipo de pintura
- Selecciona el tipo de pintura y hace las mezclas necesarias
- Aplica la pintura de acabado de esmalte acrílico en monocapa, bicapa y tricapa con pistola a presión o brochas, pinceles y otros
- Realiza otras tareas de similar naturaleza según se requiera.

Clasificación del puesto de trabajo:

1. El grado de participación del hombre: mecánico manual
2. Cantidad de trabajadores y su agrupamiento: individual
3. Número de equipos: multiequipos

4. Grado de especialización: especializado
5. Grado de movilidad: móvil

Puesto de trabajo del Engrasador Automotor

Funciones:

- Lubrica vehículos automotores
- Desmonta y monta parte de los equipos para realizar engrase
- Cambia aceite a motor
- Provee grasa a caja de velocidad
- Provee grasa a diferencial
- Limpia elementos de nitros de petróleo
- Limpia elementos de nitros de aceite
- Limpia elementos de nitros de aire
- Realiza fregado de vehículos automotores
- Realiza otras tareas de similar naturaleza según se requiera.

Clasificación del puesto de trabajo:

1. El grado de participación del hombre: mecánico manual
2. Cantidad de trabajadores y su agrupamiento: individual
3. Número de equipos: multiequipos
4. Grado de especialización: especializado
5. Grado de movilidad: estacionario

Caracterización de los equipos y medios de trabajo

Para la caracterización de los equipos y medios de trabajo disponibles en la Taller, se realizaron entrevistas a trabajadores de experiencia, además de la observación directa a los mismos.

En la ejecución del proceso se utilizan diversos equipos:

- Montacargas
- Planta levante de dos columnas
- Gato de caja
- Gato de patín
- Contrapeso para neumáticos
- Equipo de monte y desmonte de neumáticos

- Planchas para cámara
- Prensa hidráulica
- Tornillo de banco
- Equipo oxicorte
- Pistola para aparejo, filetear y para pintura final
- Lijadora neumática, circular, larga y eléctrica
- Pulidora
- Martillos.

Los medios de trabajo y protección que se emplean son:

- Llaves combinadas
- Juegos de cubo
- Llaves de torque
- Destornillador de pala
- Destornillador de estrías
- Pinzas de presión, de corte y de sacar cejillas
- Palanca
- Botas de casquillos
- Guantes
- Overol
- Cinturones de sobreesfuerzo
- Mascarillas
- Careta para soldar
- Peto
- Espejuelo para soldar.

Paso 2. Diagnóstico de la organización del trabajo en el área objeto de estudio

Diversos autores consideran que la división y cooperación del trabajo, los métodos y procedimientos de trabajo, la organización y servicio de los puestos de trabajo, las condiciones de trabajo, la disciplina laboral, la normación del trabajo, así como la organización de los salarios, son los principales elementos que integran la

organización del trabajo. Es por esto que para realizar el diagnóstico de este en el Taller Automotor se tuvieron en cuenta estos elementos.

- **División y cooperación del trabajo:** en el taller la división del trabajo tiene carácter funcional, pues cada uno de los trabajadores tienen definidas sus funciones, las cuales son necesarias para la prestación del servicio. Por otra parte, no se logra la cooperación e interacción de los trabajadores. El engrasador posee bajos niveles de carga de trabajo y en el tiempo que no tiene trabajo permanece sin realizar ninguna función.
- **Métodos y procedimientos de trabajo:** en la entidad se tienen establecidos los métodos y procedimientos de trabajo, los cuales están encaminados a garantizar la rapidez y eficiencia de los servicios que se prestan.
- **Organización y servicios al puesto de trabajo:** de forma general este aspecto se ve reflejado en el estado técnico de los medios de trabajo que se emplean en cada una de las áreas. En la entidad existe un plan de mantenimiento para cada equipo, el cual se realiza periódicamente tratando de garantizar un eficiente funcionamiento de los mismos.
- **Condiciones de trabajo:** no se cumple con las condiciones de trabajo requeridas. La entidad no tiene implantado el manual de seguridad y salud en el trabajo pero si cumple con lo legislado en el Código de trabajo y sus resoluciones complementarias. Se encuentran identificados los riesgos laborales existentes en el proceso y los trabajadores cuentan con los medios de protección individual. Es necesario señalar que en el puesto de trabajo del pintor no existe una buena iluminación ni climatización y es en el único puesto donde no llega el agua, por lo que este tiene que buscarla con cubos para poder desarrollar correctamente su función, además en el área de engrase se carece de iluminación.
- **Disciplina laboral:** existe un reglamento por el cual se rige la disciplina laboral en el taller, el mismo es de estricto cumplimiento. Las relaciones entre el jefe del taller, el jefe de brigada y los trabajadores son buenas, lo que favorece la comunicación entre estos, al clima laboral y al cumplimiento de las tareas asignadas. De forma general, en la unidad existen bajos niveles de ausentismo y se cometen violaciones de la disciplina laboral relacionadas fundamentalmente

con el abandono del puesto de trabajo para realizar actividades que no tienen ningún vínculo con el contenido de trabajo como lo es conversar.

- **Normación del trabajo:** debido a la diversidad de las actividades que se realizan por cada trabajador y a que esta varía en cuanto a la magnitud del problema a resolver, así como su grado de complejidad, no se cuenta con una normación clásica del trabajo. Este se guía por un Tempario de Operaciones en el cual se encuentra reflejado según la operación a desarrollar el tiempo aproximado que esta debe demorar.
- **Organización de los salarios:** en la empresa se tiene implantado el Perfeccionamiento Empresarial y la organización de los salarios se rige según lo establecido en la Resolución No 6/2016, formulada por el MTSS, iniciando su aplicación el primero de abril del presente año.

Tarea 1. Definir las técnicas a emplear

Para la realización del diagnóstico se definieron las técnicas a utilizar como: la observación directa, la entrevista, la revisión de documentos para la recolección de la información y la tormenta de ideas como técnica para generar ideas. Se emplearon además el muestreo por observaciones instantáneas como técnica de estudio de tiempos para determinar el aprovechamiento de la jornada laboral procesando la información a través del procesador de datos de las técnicas de estudio de tiempos MedTrab, y el diagrama en planta para la representación del taller y los recorridos en el muestreo. Para el procesamiento de las encuestas se utilizó el software IBM SPSS Statistics 20, (2011).

Tarea 2. Definir por qué se hace necesario organizar el proceso o puesto de trabajo

En los meses de octubre a diciembre del 2015 el Taller experimentó una tendencia negativa que consistió en la disminución del % de cumplimiento del plan de servicios en un 34.7%, lo cual incide de manera desfavorable en los indicadores económico. Se piensa que este incumplimiento está dado principalmente por las condiciones de trabajo que no son las óptimas y además provocan insatisfacción en los trabajadores, la jornada laboral no se aprovecha debidamente, no se realizó una correcta planificación de los suministros, la plantilla no es suficiente para cumplir con la norma ,entre otras

causas. A partir de estos elementos se hace necesario estudiar los procesos claves para contribuir al mejoramiento de esta entidad.

Tarea 3. Definir y analizar los problemas potenciales

A partir de la caracterización de la entidad, el análisis de los elementos que integran la organización del trabajo y la utilización de técnicas como la revisión de documentos, el trabajo en grupo y la tormenta de ideas, el equipo de trabajo define como **problema principal**: deficiencia en la organización del trabajo en el Taller Automotor de la Sucursal Servisa Holguín en el último trimestre del 2015.

Las **causas fundamentales** que inciden en este problema son:

1. Insatisfacciones de los trabajadores, dadas fundamentalmente por las condiciones de trabajo y la estimulación moral y material.
2. Bajo aprovechamiento de la jornada laboral.
3. Deficiente cooperación en el trabajo.
4. No tienen definido una misión y visión que esté acorde con la entidad.
5. Insuficiencias en la planificación de los suministros.
6. Desbalance entre la carga de trabajo y la capacidad (número de obreros).

Se realizó la **verificación de las causas**, cuyos resultados se muestran a continuación:

1. Insatisfacciones de los trabajadores

Para comprobar el estado de satisfacción de los trabajadores se aplicó una encuesta de satisfacción laboral (**Anexo 5**) a los seis trabajadores del área del taller. Durante el procesamiento de los resultados⁴ se tiene un coeficiente Alpha de Cronbach igual a 0.819 lo que evidencia la fiabilidad de la escala y un índice de satisfacción laboral de 0,76 (3,8), el cual muestra un comportamiento desfavorable de este indicador, por lo que se deben tomar medidas para revertir este resultado. El análisis de las dimensiones se muestra en la **figura 3**.

⁴ Los resultados de la encuesta fueron procesados en el IBM SPSS Statistics 20 (2011).

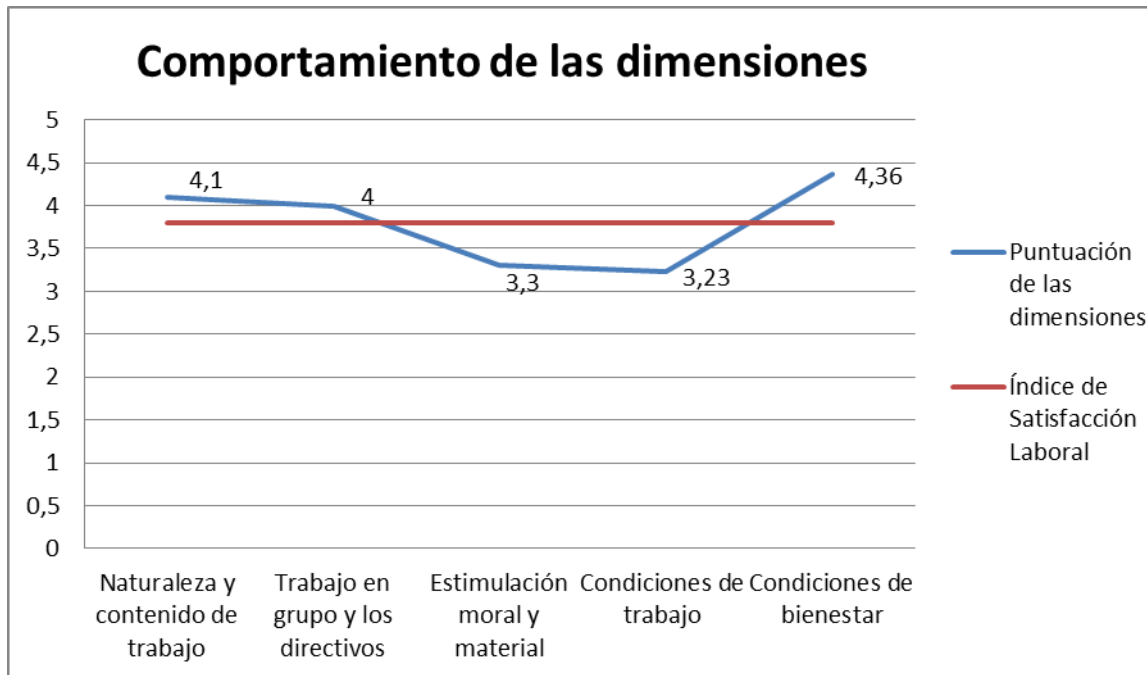


Figura 3. Comportamiento de las dimensiones esenciales de la satisfacción laboral

Al realizar un análisis detallado de cada una de las variables se observa que las dimensiones de estimulación moral y material y las condiciones de trabajo, son las de mayor incidencia negativa en estos resultados.

Al efectuar el diagnóstico de la organización del trabajo mostró que las condiciones de trabajo no son la óptimas debido a que en el puesto de trabajo del pintor no existe una buena iluminación ni climatización y es en el único puesto que requiere agua y no tiene la instalación hidráulica pertinente, por lo que este debe buscarla con cubos a 20 metros para poder desarrollar correctamente su función. Además en el área de engrase se carece de iluminación.

2. Bajo aprovechamiento de la jornada laboral

Para realizar el análisis del aprovechamiento de la jornada laboral se empleó el muestreo por observaciones instantáneas a los seis obreros que laboran en el área del taller. La técnica se desarrolló a partir de las observaciones directas a los trabajadores de forma aleatoria a través de recorridos, definiendo los puntos de detención previamente desde los cuales se efectúa el recorrido visual a los trabajadores. Para realizar el estudio se utilizaron los pasos siguientes:

1. Determinación del recorrido del observador

El recorrido comienza por el puesto de trabajo del engrasador, seguidamente el de los

mecánicos, luego el de los chapisteros y para concluir el recorrido el puesto de trabajo del pintor (**Anexo 6**).

2. Puestos a observar en cada punto

En la siguiente tabla se muestra los puestos de trabajo que se pueden observar en cada punto.

Tabla 2. Puestos a observar en cada punto

Punto de observación	Puestos de trabajo
O	Engrasador (Fregado o Mantenimiento)
A	Mecánico 1
	Mecánico 2
B	Chapistero 1
	Chapistero 2
C	Pintor

3. Determinación del horario del recorrido

El Taller trabaja con una jornada laboral de ocho horas al día con un horario de 7-50am a 11-50am y de 12-50pm a 4-50pm, con un tiempo de descanso y necesidades personales (TDNP) de 30min. El horario de los recorridos se obtuvo de la tabla de horarios aleatorios, representada en el **anexo 7**.

4. Determinación del número de recorridos iniciales

$$NR = \frac{N_i}{k} = \frac{100}{6} = 16.67 \approx 17 \text{ recorridos}$$

Donde:

N_i: observaciones iniciales (100)

k: número de trabajadores

Se deben realizar 17 recorridos iniciales para efectuar el muestreo por observaciones instantáneas.

5. Realización de las observaciones preliminares

Tabla 3. Observaciones iniciales

Recorrido	Cantidad de trabajadores	De estos trabajando	Recorrido	Cantidad de trabajadores	De estos trabajando
1	6	5	10	6	5
2	6	5	11	6	5
3	6	5	12	6	6
4	6	3	13	6	4
5	6	5	14	6	4
6	6	5	15	6	6
7	6	5	16	6	6
8	6	5	17	6	5
9	6	5			

6. Determinación del número total de observaciones

De la muestra inicial, de acuerdo con las veces que el trabajador está trabajando, se tiene que es igual a 84 ($p = 0.84$) por lo que el número total de observaciones a realizar será:

$$Nd = 1600 \times \frac{(1 - p)}{p} = \frac{(1 - 0.84)}{0.84} = 304.762 \approx 305 \text{ observaciones}$$

7. Determinación del número de recorridos

Teniendo en cuenta que las 100 observaciones preliminares se realizaron con todo el rigor técnico requerido será necesario realizar 205 observaciones más para completar el estudio. Un día se efectuarán 150 observaciones (25 recorridos) y al otro día las restantes. Con el objetivo de garantizar que la observación revele las diferentes situaciones que se pueden presentar.

8. Realización de las restantes observaciones (**Tabla 4**)**Tabla 4.** Restantes observaciones

Recorrido	Cantidad de trabajadores	De estos trabajando	Recorrido	Cantidad de trabajadores	De estos trabajando
18	6	6	38	6	6
19	6	6	39	6	5

20	6	5	40	6	4
21	6	5	41	6	6
22	6	5	42	6	5
23	6	4	43	6	6
24	6	4	44	6	6
25	6	3	45	6	6
26	6	4	46	6	6
27	6	4	47	6	5
28	6	6	48	6	5
29	6	6	49	6	4
30	6	6	50	6	3
31	6	6	51	6	5
32	6	5	52	6	3
33	6	5	53	6	4
34	6	5	54	6	6
35	6	4	55	6	5
36	6	4	56	6	6
37	6	4			

9. Procesamiento de la información

Los datos del muestreo por observaciones instantáneas fueron procesados a través del procesador de datos de las técnicas de estudio de tiempos MedTrab, señalando éste luego de insertar los datos del segundo día, que faltaban 83 observaciones por realizar en vez de 55.

Los resultados que se obtuvieron se muestran en el **anexo 8**. Como la media de las observaciones diarias (N_{aj}) es mayor que las observaciones necesarias (N_{dj}) el tercer día, se detiene el muestreo por observaciones instantáneas. Al analizar el gráfico acumulativo de control, se observa que no existen valores fuera de los límites. Debido a que la precisión final es de $0.05 = 0.05$ ($S_f \leq 0.05$) el MOI es válido, teniendo como resultado un aprovechamiento de la jornada laboral igual a 83.18%, menor que el 85% (estado deseado), es decir, no existe un buen aprovechamiento de la jornada laboral. Por tanto se deben eliminar algunas interrupciones que ocurren, dadas

fundamentalmente por la indisciplina de los trabajadores del centro, como lo es conversar.

3. Deficiente cooperación en el trabajo

Para la verificación de esta causa se realizaron observaciones directas y entrevistas al jefe de taller que permitieron corroborarla. El engrasador posee bajos niveles de carga de trabajo y en el tiempo que no tiene permanece sin realizar ninguna función.

4. No tienen definido una misión y visión que esté acorde con la entidad

Esta causa se verifica a través de la revisión de documentos y la observación. La misión y visión por la que se rige el taller es la general de la empresa la cual no tiene correspondencia con el objeto social de la entidad.

5. Insuficiencias en la planificación de los suministros

Para verificar esta causa, se realizaron entrevistas al jefe de taller y al jefe de brigada además de la revisión de documentos. A partir de toda la información recibida se toma una muestra de los materiales más utilizados en las reparaciones, mantenimientos, chapistería y pintura en los meses de octubre a diciembre del 2015 y que presentaron problemas con la demanda, se realiza una comparación entre los recursos planificados y la demanda que estos tuvieron, mostrándose en la siguiente tabla.

Tabla 5. Comparación de los suministros planificados y los demandados (octubre-diciembre 2015)

Suministro	UM	Plan	Demanda
Para las reparaciones			
Rodamiento	u	15	21
Bomba de freno	u	18	25
Bomba de cloche	u	40	43
Disco de cloche	u	10	12
Para los mantenimientos			
Aceite de transmisión	L	300	380
Aceite de motor	L	800	900
Grasas	Kg	100	120
Para la chapistería			
Chapa de acero inoxidable	u	30	38

Alambre	Kg	15	20
Electrodo	Kg	80	100
Para la pintura			
Pintura	L	40	50
Lija	u	80	100

Como se puede apreciar la demanda de estos materiales fue mayor que lo que se planificó, reflejando que no se le prestó el servicio a un grupo de clientes por falta de suministros.

6. Desbalance entre la carga de trabajo y la capacidad (número de obreros)

Para verificar esta causa se realiza el cálculo del número de trabajadores necesarios para cumplir con la norma establecida. Para determinar la cantidad de operarios necesarios se empleará la expresión de cálculo para operarios que laboran con normas de producción o rendimiento, debido a que es la que se adecua a los obreros del taller.

$$No = \frac{Vp}{Np \times K}$$

Donde:

No: Número de operarios necesarios

Vp: Volumen de producción que se requiere en el período (año, mes o día) para el cumplimiento del plan, expresado en unidades físicas

Np = Norma de producción (rendimiento), expresada en la misma unidad de tiempo que el volumen de producción (artículos por año, mes o día)

K: Promedio de cumplimiento proyectado de la norma de producción (rendimiento), para lo cual se tendrá en cuenta el cumplimiento promedio en períodos anteriores.

La información de la cantidad de vehículos reparados por cada uno de los meses fue obtenida a partir de la revisión de los informes de la entidad, la cual se muestra procesada en la siguiente tabla.

Tabla 6. Datos procesados para el cálculo de trabajadores

Meses	Cantidad de vehículos	Promedio de vehículos por día (Vp)	Promedio de vehículos por día por operario (Np)	CDT (k)
Octubre	219	9,125	1,521	
Noviembre	165	6,875	1,146	

Diciembre	112	4,667	0,778	0,537
Total	496	20,667	3,445	

$$N_o = \frac{V_p}{N_p \times K} = \frac{20,667 \text{ veh/día}}{3,445 \text{ veh/día} \cdot \text{op} \times 0,537} = 11,172 \approx 11 \text{ operarios}$$

Según los resultados obtenidos y atendiendo a que la plantilla aprobada es de 6 operarios que laboran en el área del taller, son necesario 5 trabajadores más para equilibrar la carga de trabajo a la que están expuestos.

Fase 4. Análisis y evaluación de las posibles soluciones

El objetivo de esta fase, es que el equipo de trabajo después de recopilar la información analice y evalúe las posibles soluciones que puedan resolver el problema planteado en la fase anterior y sus causas, empleando la técnica del trabajo en grupo.

Paso 1. Análisis de las posibles soluciones

Con el fin de darle solución a los problemas detectados el equipo de trabajo con la ayuda de los trabajadores de la entidad proponen un conjunto de medidas que ofrecen mejoras a la organización.

1. Establecer un sistema de estimulación moral y material que en función de las posibilidades de la organización y teniendo presente el requisito 4.6 de la NC 3001: 2007 permita elevar el índice de satisfacción laboral.
2. Elaborar un programa para mejorar las condiciones de trabajo desde el punto de vista higiénico y estético que contribuya al incremento de la satisfacción laboral de acuerdo con las potencialidades de la entidad.
3. Incorporar en el plan de inversión la habilitación del agua así como la iluminación y climatización requerida en el puesto de trabajo del pintor, asimismo la iluminación en el local de engrase.
4. Establecer un mejor control sobre la disciplina laboral, así como explicarles a los trabajadores lo que representa su trabajo para la organización, con el objetivo de eliminar los tiempos de interrupciones por las indisciplinas de los obreros, de manera tal que se logre un mayor aprovechamiento de la jornada laboral.
5. Proponer al jefe de taller que en el tiempo que el engrasador no tiene carga de

trabajo se incorpore como ayudante de los mecánicos. Teniendo en cuenta que sus conocimientos son vastos para realizar la actividad.

6. Se hace una propuesta de misión y visión para el taller que responda a su objeto social y que se ajuste a lo expuesto en la NC 3000: 2007:

Misión: Ofrecemos servicios de mantenimiento, reparaciones menores, chapistería, cámara de pintura, planta de lavado y engrase de equipos automotores y abasto de agua. Contamos para ello con una tecnología moderna y un personal altamente profesional y capacitado, caracterizado por la rapidez y calidad en el servicio, que permiten satisfacer las necesidades de nuestros clientes.

Visión: Ser líderes en la prestación de servicios de mantenimiento, reparaciones menores, chapistería, cámara de pintura, planta de lavado y engrase de equipos automotores y el abasto de agua, brindando rapidez y calidad en el servicio.

7. Exigir a los clientes los servicios que requieren con un tiempo de antelación según se realiza el pedido a los proveedores (**Tabla 7**), para garantizar una mejor gestión de compras de suministros de forma tal que se ajuste a la demanda y repercuta en una prestación de servicios superior. Teniendo en cuenta que a las roturas inesperadas y el fregado se prestará el servicio sin contar con esta medida.

Tabla 7. Tiempo de solicitud de los servicios requeridos

Servicio	Tiempo de solicitud
Mantenimiento	Un mes antes
Reparaciones	Un mes antes
Chapistería	Diciembre
Pintura	Diciembre

8. Aprobar ante la dirección de la Sucursal Servisa Holguín la nueva plantilla de 11 operarios. Debido a que no es la misma operación la que se realiza en el taller, atendiendo a la carga de trabajo y las condiciones de cada puesto se propone que la plantilla quede conformada como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 8. Cantidad de trabajadores decididos por puesto de trabajo para la nueva plantilla

	Mecánicos	Chapisteros	Pintor	Engrasador	Total
Operarios existentes	2	2	1	1	6

Operarios decididos	4	4	2	1	11
---------------------	---	---	---	---	----

Paso 2. Evaluación de las soluciones potenciales

En este paso se evalúan algunas de las soluciones potenciales. De forma general las soluciones son factibles para la entidad, pero necesitan un periodo de tiempo para su comprobación. Con un buen aprovechamiento de la jornada laboral, adecuadas condiciones de trabajo y la satisfacción de los trabajadores trae consigo un aumento de la productividad.

En el caso de la solución 3 luego de un análisis financiero, se concluye que es necesaria una inversión de \$5000 CUP.

Para la solución 4, referida a disminuir las pérdidas de tiempo por la indisciplina de los obreros, se prevé que la misma repercuta de forma positiva en el aprovechamiento de la jornada laboral. Realizando una estimación con los resultados obtenidos de la aplicación del MOI eliminando éstas pérdidas de tiempo se considera un incremento del aprovechamiento de la jornada laboral a un 93.39% y cuyos resultados se muestran en el **anexo 9**.

Con el objetivo de disminuir el impacto negativo de las deficiencias detectadas en la organización del trabajo en los procesos claves analizados, se proponen una serie de medidas a ejecutar en un período determinado, cada una de éstas tiene un responsable encargado de su ejecución como se muestra en el **anexo 10**.

Paso 3: Elaboración del manual para la implantación de la organización del trabajo

Este procedimiento sienta las bases de la organización del trabajo para que la empresa confeccione el manual para la organización del trabajo proporcionando el cumplimiento de la NC 3000: 2007 en la organización. Este manual deberá contener los resultados de la aplicación del procedimiento de Nieves Julbe (2008), constituyendo una ventaja para la futura investigación.

Fase 5. Seguimiento

Esta fase tiene como objetivo establecer un monitoreo y control de las soluciones empleadas en el Taller Automotor de la Sucursal Servisa Holguín con el fin de dar cumplimiento al plan de servicios y lograr de esta manera incrementar sus indicadores económicos.

Paso 1. Monitoreo y control

Una vez evaluadas las soluciones propuestas, se debe seguir por parte de la dirección de la empresa monitoreando y controlando los puestos de trabajos estudiados así como, realizando estudios de aprovechamiento de la jornada laboral de forma periódica y calculando el indicador productividad del trabajo sistemáticamente. A su vez la organización deberá aplicar encuestas que permitan valorar la satisfacción laboral y de los clientes externos.

VALORACIÓN ECONÓMICA, SOCIAL Y MEDIOAMBIENTAL

Para el Taller Automotor de la Sucursal Servisa Holguín el desarrollo del presente trabajo tiene una significativa connotación económica, social y medio ambiental motivado por que la propuesta de soluciones presentada constituye un punto de partida para el desarrollo de futuros estudios de organización del trabajo además de sentar las bases para que la empresa confeccione el manual para la organización del trabajo proporcionando el cumplimiento de la NC 3000: 2007 en la organización.

Económicamente constituye un ahorro para la entidad en cuanto a gastos de salarios que implicaría la contratación de consultores externos para el desarrollo y realización del estudio. Mejoran los indicadores económicos de la organización al lograr un mejor aprovechamiento de la jornada laboral y cooperación del trabajo.

Desde el punto de vista social constituye una vía para solucionar los problemas detectados, contribuye al perfeccionamiento de los procesos analizados. Se proporciona un mejoramiento del clima laboral, el nivel de motivación y satisfacción de los trabajadores.

En lo referente al medioambiente favorece en la toma de medidas para garantizar que las condiciones higiénicas en los puestos de trabajo respondan a las necesidades de los trabajadores.

CONCLUSIONES

La realización de esta investigación posibilitó la obtención de resultados satisfactorios al cumplir con el objetivo de esta, arribando así a las siguientes conclusiones:

1. La síntesis de los elementos fundamentales y el análisis de las diferentes definiciones, conceptos y teorías utilizadas, unido al procedimiento empleado para el estudio de la organización del trabajo, sirvieron de punto de partida para el desarrollo de la investigación.
2. Se aplicó parcialmente el procedimiento de Nieves Julbe (2008) para la realización de estudios de organización del trabajo en el área del taller, el cual permitió:
 - Comprobar que existen insatisfacciones de los trabajadores causadas principalmente por la estimulación moral y material y las condiciones de trabajo existentes
 - Determinar que no existe un buen aprovechamiento de la jornada laboral, siendo el mismo de 83.18%, condicionado fundamentalmente por las indisciplinas de los trabajadores
 - Evidenciar que existe una deficiente cooperación del trabajo
 - Demostrar que existen insuficiencias en la planificación de los suministros
 - Comprobar que existe un desbalance entre la carga de trabajo y la capacidad con respecto al número de operarios, resultando necesarios cinco trabajadores más.
3. Se proponen un conjunto de soluciones a los problemas detectados que deberán ser aplicados para contribuir a un mejor desempeño de la organización.
4. Se presenta un plan de acción que facilita el cumplimiento de las soluciones.

RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta las conclusiones planteadas anteriormente se recomienda:

1. Informar a los trabajadores del taller los resultados obtenidos con la investigación.
2. Poner en práctica las soluciones propuestas para contribuir al perfeccionamiento de la organización.
3. Continuar el monitoreo y control de los indicadores necesarios para lograr el proceso de mejora en los puestos de trabajo estudiados.
4. Proporcionarle el procedimiento de Nieves Julbe (2008) a los restantes centros de la Sucursal Servisa Holguín para que realicen estudios de organización del trabajo.
5. Continuar la divulgación de las experiencias y resultados obtenidos en el trabajo con el objetivo de contribuir en la generalización de dichos resultados.

BIBLIOGRAFÍA

1. Álvarez Santos, L. (2012). Procedimiento para la medición y mejora continua de la satisfacción laboral. Aplicación en la universidad de Holguín. Ingeniería Industrial. Holguín, Universidad de Holguín.
2. Argüelles Sosa, Y. I. (2013). Estudio de organización del trabajo en la Empresa Constructora del Poder Popular Sagua de Tánamo. Ingeniería Industrial. Holguín, Universidad de Holguín.
3. Castillo Ibáñez, Y. (2015). Estudio de organización del trabajo en la Agencia Gráfica Holguín Ingeniería Industrial. Holguín, Universidad de Holguín.
4. Consejo de Ministros (2013). Decreto No. 281, Reglamento para la implementación y consolidación del sistema de dirección y gestión empresarial estatal. Versión actualizada.
5. Cuesta Santo, A. (2010). Tecnología de Gestión de Recursos Humanos. La Habana, Editorial Félix Varela y Academia.
6. De Miguel Guzmán, M. (2006). Procedimiento para realizar estudios de organización del trabajo.
7. Dorrego Oramas, L. (2013). Aplicación de un procedimiento para realizar estudios de organización del trabajo en la UEB de Transtur de Rafael Freyre. Ingeniería Industrial. Holguín Universidad de Holguín.
8. Gonzalez Guerra, L. (2015). Estudio de organización del trabajo en la Empresa de Producción de Materiales de la Construcción de Guamá. Ingeniería Industrial. Holguín, Universidad de Holguín.
9. Hernández Sampier, R. (2004). Metodología de la Investigación. La Habana, Editorial Félix Varela.
10. IEIT. (2000). Proyección estratégica y utilización de la fuerza de trabajo. Compendio Metodológico sobre política laboral y salarial, 1. La Habana.
11. IEIT. (2000) Normación del trabajo. Compendio Metodológico sobre política laboral y salarial, 2. La Habana.
12. IEIT. (2001). Sistema de dirección de la fuerza de trabajo y análisis de la eficiencia de la empresa. Compendio Metodológico sobre política laboral y salarial, 6. La Habana.

13. ININ, Sistema de Gestión Integrada de Capital Humano. Implementación, in NC 3002, 2007, O.N. d. Normalización, Editor. 2007: Ciudad de La Habana.
14. ININ, Sistema de Gestión Integrada de Capital Humano. Requisitos, in NC 3001, 2007, O.N. d. Normalización, Editor. 2007: Ciudad de La Habana.
15. ININ, Sistema de Gestión Integrada de Capital Humano. Vocabulario, in NC 3000, 2007, O.N. d. Normalización, Editor. 2007: Ciudad de La Habana.
16. Marsán Castellanos, J. y. o. (1987). La organización del trabajo. Vol. Tomo 2. La Habana, Editorial ISPJAE.
17. Marsán Castellanos, J. y. o. (1987). La organización del trabajo. Vol. Tomo 1. La Habana, Editorial ISPJAE.
18. Marsán Castellanos, J. y. o. (2011). Organización del trabajo. Estudio de tiempos. Vol. Tomo 2. La Habana. Editorial Félix Varela.
19. Marsán Castellanos, J. y. o. (2011). Organización del trabajo. Ingeniería de métodos. Vol. Tomo 1. La Habana, Editorial Félix Varela.
20. Méndez Fuentes, D. (2013). Estudio de organización del trabajo en la Unidad de Servicios Técnicos Holguín de la Sucursal TRANSTUR Holguín. Ingeniería Industrial. Holguín, Universidad de Holguín.
21. Morales Cartaya, A. (2006). Contribución para un modelo cubano de gestión integrada de recursos humanos. Ingeniería Industrial. Ciudad de La Habana, ISPJAE. Tesis presentada en opción del Grado Científico de Doctor en Ciencias Técnicas.
22. MTSS (2006). Resolución No. 26, Reglamento General sobre la Organización del Trabajo.
23. MTSS (2007). Documento para la preparación de dirigentes administrativos en materia de productividad, organización, sistemas de pago y evaluación del desempeño. Tabloide Especial, Parte I.
24. MTSS (2007). Documento para la preparación de dirigentes administrativos en materia de productividad, organización, sistemas de pago y evaluación del desempeño. Tabloide Especial, Parte II.
25. MTSS (2013). Ley No. 116, Código de Trabajo.
26. MTSS (2014). Decreto No. 326, Reglamento del Código de Trabajo.

- 27.MTSS (2016). Resolución No. 6, Formas y Sistemas de pago.
- 28.Nieves Julbe, A. F. y. o. (2005). MedTrab. Procesador de Datos de las Técnicas de Estudio de tiempos para la Normación del Trabajo. Copyright Reserved.
- 29.Nieves Julbe, A. F. (2008). Procedimiento para realizar estudios de organización del trabajo.
- 30.Nieves Julbe, A. F. (2009). El sistema de gestión integrada del capital humano como base para implantar el ambiente de control en organizaciones cubanas. Ingeniería Industrial. Holguín Universidad de Holguín. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas.
- 31.Pérez Pérez, Y. (2014). Aplicación de un procedimiento para realizar estudios de organización del trabajo en el módulo tres del taller secundario de la UEB de producción de la Empresa de Cigarros "Lázaro Peña". Ingeniería Industrial. Holguín, Universidad de Holguín.
- 32.Silva Mora, D. F. (2015). Perfeccionamiento de la organización del trabajo en la UEB Grupo de Electricidad para el Turismo Holguín. Ingeniería Industrial. Holguín, Universidad de Holguín.

ANEXOS

Anexo 1. Incumplimiento del plan del último trimestre del 2015

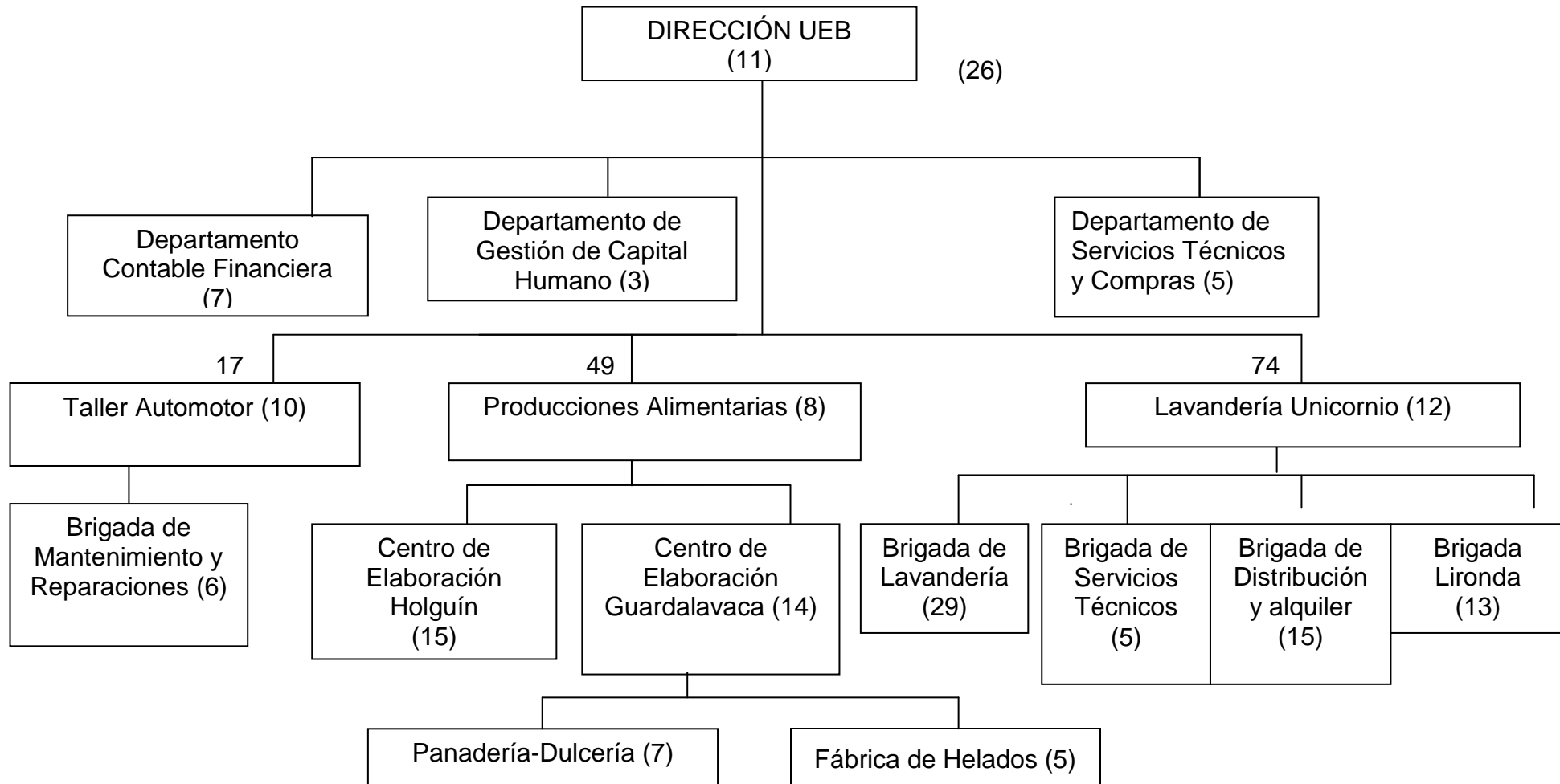
	Octubre	Noviembre	Diciembre
Total servicios planificados	308	308	308
Total servicios real	219	165	112
% Cumplimiento	71.1%	53.6%	36.4%

Anexo 2. Acciones de capacitación

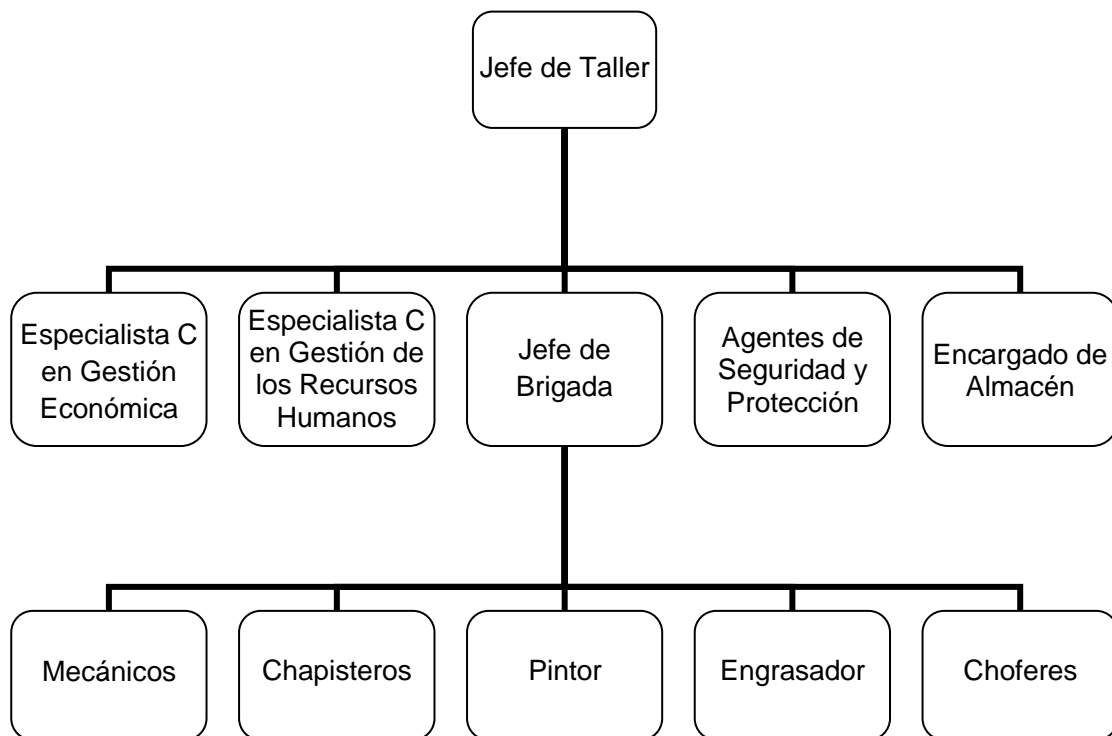
Acciones	Responsable	Fecha	Lugar
Conferencia sobre la organización del trabajo	Roberto A. Huerta Leyva	8-02-2016	Oficina del jefe de taller
Valoración del diagnóstico de la organización del trabajo en la entidad	Roberto A. Huerta Leyva	8-02-2016	Oficina del jefe de taller
Capacitación sobre el procedimiento a aplicar	Roberto A. Huerta Leyva	10-02-2016	Oficina del jefe de taller
Capacitación sobre las técnicas a aplicar en el desarrollo del procedimiento	Roberto A. Huerta Leyva	12-02-2016	Oficina del jefe de taller

Anexo 3. Organigrama de la Sucursal Servisa Holguín (166)

Fuente: Dep. Capital Humano, Sucursal



Anexo 4. Organigrama de cargo del Taller Automotor de la Sucursal Servisa Holguín



Anexo 5. Encuesta diagnóstico de la satisfacción laboral

Fuente: Álvarez Santos, 2012

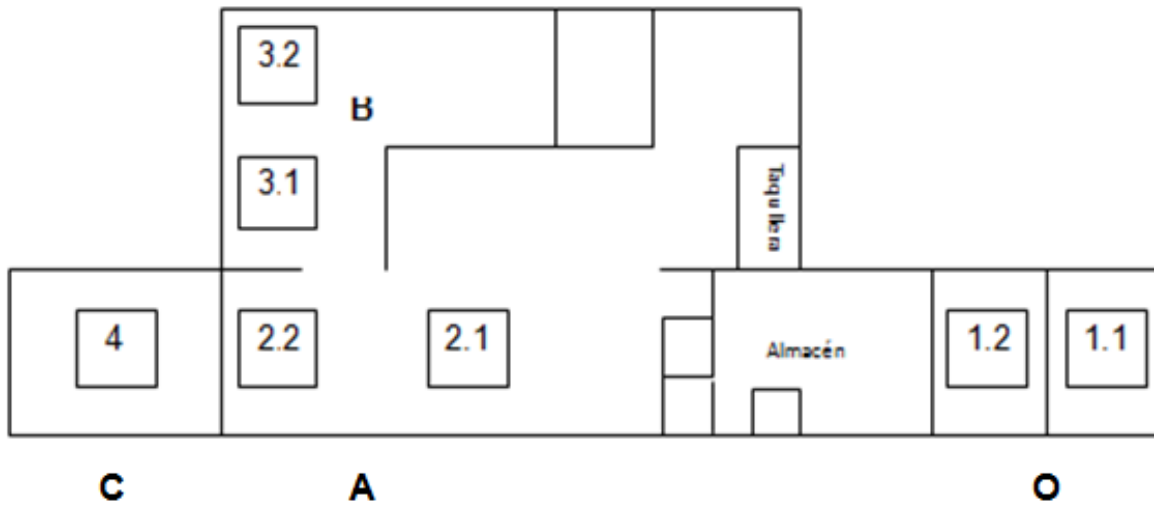
Estimado (a) trabajador (a): Se está realizando un estudio con el objetivo de conocer el estado actual en que usted considera que se encuentra su satisfacción laboral. Sería de mucha utilidad contar con su opinión que contribuirá a un mejor desarrollo del estudio. El éxito de esta tarea dependerá en mucho de la participación y colaboración de usted.

Instrucciones: A continuación se relacionan una serie de preguntas para que marque con una X de acuerdo con su nivel de satisfacción, tomando como base la escala de valores siguientes: NUNCA, CASI NUNCA, A VECES, CASI SIEMPRE y SIEMPRE.

No	PREGUNTAS	1 NUNCA	2 CASI NUNCA	3 A VECES	4 CASI SIEMPRE	5 SIEMPRE
1	¿Su trabajo requiere de la utilización de variedad de habilidades y conocimientos para su ejecución?					
2	¿Se aprecia en el producto final el resultado de su trabajo?					
3	¿Está satisfecho con el significado que tiene su trabajo?					
4	¿Tiene autonomía para realizar su trabajo?					
5	¿Está satisfecho con la retroalimentación que recibe de su trabajo?					
6	¿Su grupo de trabajo se mantiene unido para alcanzar las metas grupales acordadas?					
7	¿Se siente satisfecho con su grupo de trabajo?					
8	¿Está satisfecho con las relaciones humanas que existen entre los trabajadores de la organización?					
9	¿Tiene participación en las decisiones en la organización?					
10	¿Está satisfecho con el trabajo de sus directivos en la organización?					
11	¿La estimulación material que recibe por su trabajo, le permite satisfacer sus necesidades?					
12	¿Está satisfecho con la estimulación moral que recibe?					
13	¿Existe una adecuada vinculación entre la estimulación moral y material que recibe?					
14	¿Tiene pleno conocimiento del sistema de estimulación que lleva la organización?					
15	¿Considera que el sistema de estimulación existente es justo, pues los trabajadores más destacados son los que reciben la mayor cantidad de estímulos?					
16	¿El ambiente de trabajo le ofrece seguridad?					
17	¿Estéticamente, el ambiente de trabajo, resulta agradable?					
18	¿Está satisfecho con las condiciones higiénicas de su ambiente de trabajo?					
19	¿Los medios de trabajo le permiten realizar sus tareas cómodamente?					
20	¿La organización le garantiza los medios necesarios para					

	el desarrollo de su trabajo?					
21	¿El régimen de trabajo y descanso establecido en la organización le satisface?					
22	¿Está satisfecho con los servicios que la organización le brinda?					
23	¿Recibe el apoyo de la organización para resolver sus problemas personales?					
24	¿Está satisfecho con las condiciones de superación que le propicia la organización?					
25	¿La organización le brinda seguridad de empleo?					
26	¿Se siente satisfecho de forma general en su organización?					
27	¿Se considera comprometido con su organización?					
<p>Datos generales</p> <p>1. Sexo: masculino __ femenino __</p> <p>2. Nivel escolar: primaria __ secundaria __ preuniversitario __ universitario __</p> <p>3. Cargo u ocupación : _____</p> <p>4. Categoría ocupacional: _____</p> <p>5. Años de experiencia en la organización: _____</p> <p>Gracias por su cooperación</p>						

Anexo 6. Diagrama en Planta del Taller



Leyenda:

- 1.1. Fregado
- 1.2. Engrasado
- 2.1. Mecánico 1
- 2.2. Mecánico 2
- 3.1. Chapistero 1
- 3.2. Chapistero 2
- 4. Pintor

Anexo 7. Tabla de horarios aleatorios para determinar los inicios de los recorridos en los que se realizan los instantes de observación

1	2	3	4	5	6	7
12:05	12:05	12:15	12:30	12:15	12:25	12:05
12:20	12:15	12:25	1:00	12:20	12:45	12:15
12:55	12:20	12:40	1:45	12:35	12:50	12:40
1:10	12:25	1:20	1:50	12:50	12:55	1:30
1:20	12:30	1:40	1:55	1:00	1:05	1:45
1:35	12:35	1:55	2:00	1:25	1:15	2:20
2:05	1:20	2:00	2:35	1:40	1:50	2:25
2:30	1:35	2:30	2:45	1:50	1:55	3:10
2:45	2:15	2:50	3:00	1:55	2:00	3:40
3:05	2:40	3:10	3:20	2:20	2:10	3:50
3:10	2:45	3:30	3:45	2:30	2:20	4:15
3:15	3:10	3:45	3:55	2:45	2:35	4:20
3:25	3:35	3:50	4:10	3:05	3:10	4:30
3:45	4:10	4:30	4:25	3:40	3:15	4:40
4:00	4:35	4:40	4:30	3:50	3:30	4:55
4:10	4:55	5:10	4:40	4:00	4:25	5:00
4:35	5:00	5:20	5:10	4:25	4:30	5:15
4:55	5:10	5:30	5:20	4:45	4:40	5:20
5:00	5:45	5:45	5:30	5:00	4:45	5:25
5:05	6:00	5:50	5:50	5:10	5:00	6:05
5:35	6:05	6:15	6:25	5:15	5:10	6:45
5:55	6:45	6:20	6:35	5:30	5:25	7:15
6:20	6:50	6:25	6:40	5:55	5:40	7:25
6:45	7:00	6:50	6:55	6:20	6:15	7:35
6:50	7:20	7:30	7:05	6:25	6:20	7:55
7:10	7:30	7:55	7:15	6:50	6:30	8:05
7:25	7:50	8:05	7:25	6:55	6:40	8:15
7:55	8:15	8:25	7:30	7:15	6:45	8:25
8:20	8:40	8:45	7:40	7:40	7:05	8:55
8:50	8:45	9:05	7:50	7:45	7:30	9:20
9:20	8:55	9:50	8:00	8:05	7:35	9:25
9:45	9:00	10:10	8:15	8:20	8:10	9:55
9:55	9:55	10:20	8:25	9:05	8:15	10:10
10:00	10:00	10:30	8:30	9:25	8:50	10:30
10:30	10:05	10:35	8:45	9:30	9:45	10:45
10:40	10:35	10:50	9:25	10:05	9:50	10:55
11:10	10:40	11:00	9:40	10:25	10:25	11:00
11:30	11:10	11:10	10:45	10:40	10:50	11:30
11:40	11:35	11:40	10:55	11:00	11:05	11:35
11:50	11:50	11:45	11:35	11:20	11:30	11:40

Anexo 8. Resultados del muestreo por observaciones instantáneas

Tabla Resumen del Modelo del MOI:

Día	TN	TNN	Tamaño
1	84	16	100
2	123	27	150
3	70	13	83
4			

Tabla Recálculo de Nd:

Días	p	N	pai	Pa _j	Naj	pa _j	Nd _j
1	84	100	0,84	84	100	0,84	304,76
2	123	150	0,82	207	250	0,83	327,71
3	70	83	0,84	277	333	0,83	327,71

Como el Naj > Ndj se detiene el MOI el día 3

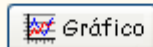
Visualización de los Límites

$$\hat{\sigma} = \sqrt{\frac{p_{aj}(1-p_{aj})}{N_{aj}}} = 0.036$$

$$LSC = p_{aj} + 3\hat{\sigma} = 0.937$$

$$LC = p_{aj} = 0.830$$

$$LIC = p_{aj} - 3\hat{\sigma} = 0.723$$



No existen valores fuera de los límites.

Visualización de la Precisión Final

$$Sf = \sqrt{\frac{\sigma^2(1-p_{aj})}{NajPa_j}} = 0.050$$

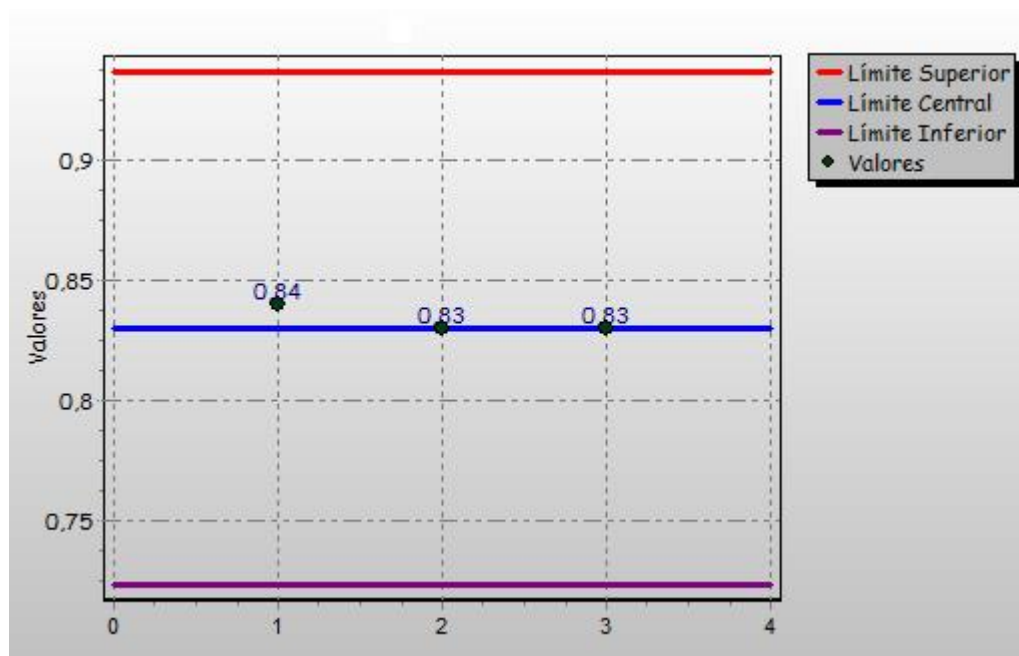
Como la precisión final es $\leq 0,05$.

Es válido.

Aprovechamiento de la JL

$$AJL = p_{aj} * 100\% = 83.18 \%$$

Gráfico acumulativo de control del MOI



Anexo 9. Resultados obtenidos del MOI, previendo la eliminación de los tiempo de interrupción por las indisciplinas de los trabajadores

Tabla Resumen del Modelo del MOI:

Día	TN	TNN	Tamaño
1	93	7	100
2	20	1	21
3			

Cálculo de Nd del primer día

$$q = \frac{Q}{N} = 0.070$$

$$p = \frac{P}{N} = 0.930$$

$$Nd = 1600 * \left(\frac{1-p}{p} \right) = 120.430$$

El Total de Observaciones a realizar es de:

121

Ya tiene las observaciones necesarias.

Tabla Recálculo de Nd:

Días	p	N	pai	Paj	Naj	paj	Ndj
1	93	100	0,93	93	100	0,93	120,43
2	20	21	0,95	113	121	0,93	120,43

Como el Naj > Ndj se detiene el MOI el día 2

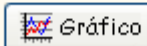
Visualización de los Límites

$$\hat{\sigma} = \sqrt{\frac{p_{aj}(1-p_{aj})}{N_{aj}}} = 0.033$$

$$LSC = p_{aj} + 3\hat{\sigma} = 1.028$$

$$LC = p_{aj} = 0.930$$

$$LIC = p_{aj} - 3\hat{\sigma} = 0.832$$



Gráfico

No existen valores fuera de los límites.

Visualización de la Precisión Final

$$Sf = \sqrt{\frac{\sigma^2(1-p_{aj})}{N_{aj}P_{aj}}} = 0.050$$

Como la precisión final es <= 0,05.

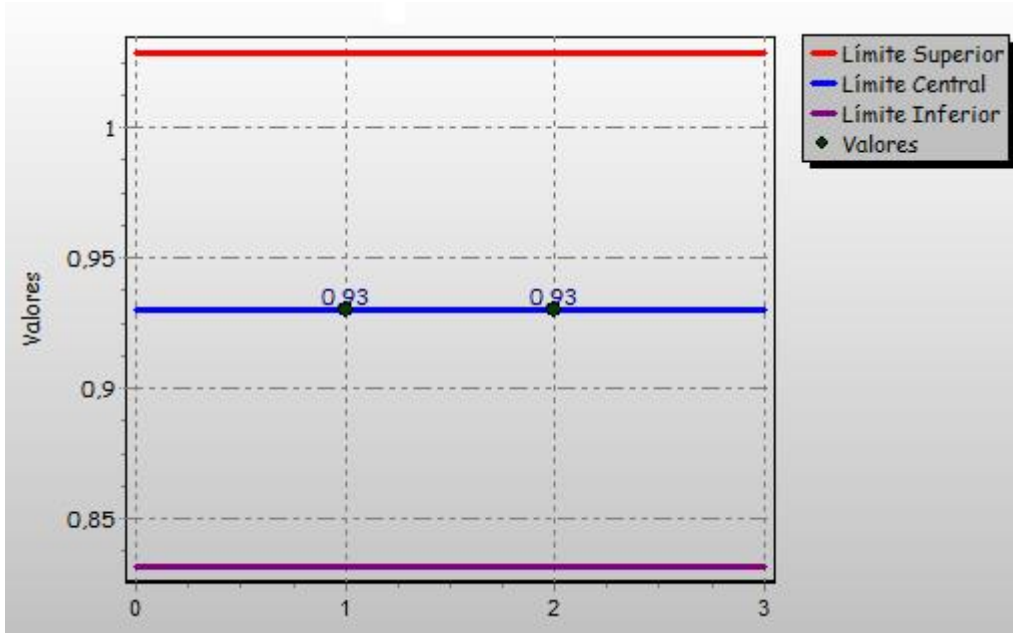
Es válido.

Aprovechamiento de la JL

$$AJL = p_{aj} * 100\% = \mathbf{93.39\%}$$

Anexo 9. Resultados obtenidos del MOI, previendo la eliminación de los tiempo de interrupción por las indisciplinas de los trabajadores. Continuación

Gráfico acumulativo de control del MOI



Anexo 10. Plan de acción

Problema	Medida	Responsable	Ejecución
Insatisfacciones de los trabajadores, dadas por la estimulación moral y material	Establecer un sistema de estimulación moral y material en función de las posibilidades de la organización.	Jefe de Recursos Humanos de la Sucursal	Julio 2016
Insatisfacciones de los trabajadores dadas por las condiciones de trabajo	-Elaborar un programa para mejorar las condiciones de trabajo desde el punto de vista higiénico y estético -Incorporar en el plan de inversión la habilitación del agua así como la iluminación y climatización requerida en el puesto de trabajo del pintor, asimismo la iluminación en el local de engrase.	Jefe de taller	Julio 2016
Bajo aprovechamiento de la jornada laboral	Establecer un mejor control sobre la disciplina laboral.	Jefe de brigada	Julio 2016
Deficiente cooperación en el trabajo	Cuando el engrasador no posea carga de trabajo se incorpore como ayudante de los mecánicos	Jefe de taller	Julio 2016
No tienen definido una misión y visión que esté acorde con la entidad	Presentación a la dirección de la Sucursal la propuesta de misión y visión para el taller que responda a su objeto social	Director de Recursos Humanos	Junio 2016
Insuficiencias en la	Informar a los clientes que deben		

planificación de los suministros	solicitar los servicios que requieren con un tiempo de antelación	Jefe de taller	Julio 2016
Desbalance entre la carga de trabajo y la capacidad (número de obreros)	Poner en práctica la alternativa de solución número ocho	Director de Recursos Humanos	Julio 2016