



**Universidad
de Holguín**

FACULTAD DE
CIENCIAS EMPRESARIALES
Y ADMINISTRACIÓN

DPTO. INGENIERÍA INDUSTRIAL

Título: Estudio de la Organización del trabajo en el taller de soluciones técnicas de COPEXTEL Moa. Aplicación Brigada Ofimática

Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial

Autora: Daylín Peña Roche

**Tutora: MSc. Laura González Télles
MSc. Heriberto Cruz Herrera**

HOLGUIN 2018



Pensamiento

El camino hasta aquí ha sido difícil, pero lo hemos andado, el camino futuro tampoco será fácil, pero lo andaremos mejor todavía”

Fidel Castro

Dedicatoria

A mis padres por hacer realidad todos mis sueños, a mi mamá Noelia por nunca dejar de creer en mí y apoyarme en todo momento, a mi papá Reynaldo por ser mi ejemplo y guía en todo lo que hago, a la virgencita y a dios por estar siempre conmigo

AGRADECIMIENTOS

En el transcurso de estos años muchas personas han marcado mi vida y me han apoyado:

A Dios y a la Virgencita por cuidarme y protegerme siempre

A mis padres por estar siempre conmigo en todo momento y nunca dejarme caer.

A mi hermano Dasiel por ser para mí como mi papá y estar siempre pendiente de mí y nunca abandonarme, a mi cuñada Kirenia que ha sido para mí más que mi cuñada mi hermana y guía desde el momento que la conocí

A mi sobrino Danilo que es el amor de mi vida

A mis hermanos que aunque estemos distantes los quiero mucho a todos

A mis tías Maribel y Gladis por ser mis segundas madres

A Yuneidis que más que mi prima es mi hermana

A todos los amigos y amigas que he tenido y tengo a lo largo de mi vida como universitaria en especial a Mary, Anylien, Yilena, Roxana, Yisel, Marien, Any, Celia, Diamelis, Isaura, Beatriz, Lianet, Leanet, Yinet, Islennis, Dayanis, Maria Teresa, Maria Luisa, Diannis, Yodanis, Reynier, Ricardo, Reynaldo, Alexis, Yunier.....

A mi novio que aunque llego un poco tarde en mi vida de universitaria ha sido lo más lindo que me ha pasado en ella. A Ibón, Arelio y a Manuel que desde que los conocí los consideré mi otra familia gracias por dejarme formar parte de su vida. A Yudi y Oriol por dejarme entrar en su familia, muchas gracias

A mi tutora por entenderme y soportarme en esta aventura muchas gracias, a los compañeros de Copextel por dejarnos entrar en su organización y apoyarnos en todos en especial a los compañeros de Moa y a Manuel

A Fidel que sin él nunca este sueño hubiera sido posible, gracias por siempre cuidarnos

A todos y cada uno de ustedes muchas gracias, los quiero mucho a todos.

RESUMEN

La Organización del trabajo en Cuba cada vez es más demandada por las organizaciones, debido a que es la base que sustenta el incremento de la productividad en los centros laborales. Por estas y otras razones el presente trabajo de diploma se desarrolló en el Taller de soluciones técnicas COPEXTEL Moa perteneciente a la División Territorial Holguín, con el objetivo de realizar un estudio de organización del trabajo en la Brigada de Ofimática. Para alcanzar dicho objetivo se aplicó el procedimiento de Nieves Julbe (2008), el cual permitió detectar problemas que afectan la organización del trabajo en el taller y proponer soluciones para la mejora. El estudio estuvo apoyado de técnicas de estudio de tiempo como la autofotografía y la fotografía individual, la utilización de los softwares MedTrab y Arena para el procesamiento de información; así como el empleo de métodos teóricos y empíricos. Con la aplicación del procedimiento se determinó que en el taller existe un bajo aprovechamiento de la jornada laboral y que existen insatisfacciones de los trabajadores con las condiciones de trabajo. A partir del diagnóstico se trazaron estrategias de mejora. Como resultado de la investigación, se determinó el estado de la organización del trabajo en el taller, se elaboró un plan de acción, se confeccionó el Manual de Organización de Trabajo el que servirá de base para el desarrollo de similares estudios en los restantes talleres de la División Territorial.

ABSTRACT

The Organization of work in Cuba is increasingly demanded by organizations, because it is the base that sustains the increase in productivity in the workplace. For these and other reasons, the present diploma work was developed in COPEXTEL Moa technical solutions workshop belonging to the Holguín Territorial Division, with the objective of carrying out a work organization study in the Office Automation Brigade. To achieve this objective, the Nieves Julbe procedure was applied (2008), which allowed detecting problems that affect the organization of work in the workshop and propose solutions for improvement. The study was supported by time study techniques such as self-photography and individual photography, the use of MedTrab and Arena software for information processing; as well as the use of theoretical and empirical methods. With the application of the procedure it was determined that in the workshop there is a low use of working hours and that there are dissatisfactions of workers with working conditions. From the diagnosis, improvement strategies were drawn up. As a result of the investigation, the status of the organization of the work in the workshop was determined, an action plan was drawn up, the Work Organization Manual was prepared, which will serve as the basis for the development of similar studies in the remaining workshops. the Territorial Division.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICO PRÁCTICO REFERENCIAL DE LA INVESTIGACIÓN	6
1.1 Definiciones y conceptos de la organización del trabajo	6
1.1.1 La organización del trabajo en Cuba. Disposiciones legales	10
1.2 Técnicas para el análisis de la organización del trabajo.....	13
1.3 Procedimientos para realizar estudios de organización del trabajo.....	17
1.4 Panorama actual de la organización del trabajo en COPEXTEL.....	19
CAPITULO 2: PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR ESTUDIOS DE ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO	23
2.1 Procedimiento seleccionado para realizar el estudio de organización del trabajo... ..	23
2.2. Aplicación del procedimiento para la organización del trabajo en el Taller de de Soluciones Técnicas de COPEXTEL Moa.....	24
Fase I. Preparación inicial	24
Fase II. Caracterización.....	25
Fase III. Diagnóstico de la organización del trabajo en los procesos objeto de estudio	33
Fase IV. Análisis y evaluación de las posibles soluciones	41
CONCLUSIONES	45
RECOMENDACIONES	46
BIBLIOGRAFÍA	46
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

El mundo empresarial está inmerso en un constante avance científico – técnico, donde es cada vez mayor la importancia de los recursos humanos como elemento diferencial en la competitividad de las organizaciones, por tal motivo cualquier investigación que se refiera a estudios de organización de una entidad los involucra ineludiblemente, por ser el activo más importante de la organización. La organización del trabajo es la base que sustenta el incremento de la productividad en los centros laborales. 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; en la actualidad las empresas más competitivas son las que tributan a la mejora continua de los procesos de trabajo y al desarrollo de la calidad de los mismos, como factor de penetración en el mercado. Ello exige un proceso de reinstauración del orden y la disciplina laboral para continuar avanzando y dejar atrás la improductividad, el despilfarro y otras deficiencias, así como los esfuerzos por adaptar la actividad económica a las condiciones cambiantes, aplicando nuevos métodos y técnicas en la búsqueda de las principales reservas y potencialidades de eficiencia de una empresa, que tiene entre sus primordiales indicadores, la productividad laboral, con las sabidas pretensiones de alcanzar el más óptimo y racional empleo del capital humano; por lo que es cada vez más efectivo el concepto de transformar la tradicional gestión de los recursos humanos existentes en muchas entidades, en una utilización destinada a lograr un elevado desempeño. .

Se requiere de una organización del trabajo que potencie el aprendizaje y la integración de conocimientos codificados y tácitos. Precisamente, la mirada sobre el proceso de trabajo posibilita caracterizar a las organizaciones y su vinculación con la dinámica innovativa de empresas que pertenecen a una rama productiva. Así, el análisis de la forma de organización del trabajo permite dar cuenta del nivel de vinculación entre los procesos de aprendizaje, conocimiento, innovación y competitividad (Mertens, 2002; Lorenz y Valeyre, 2005; Arundell, *et al*, 2007; Rojas, 1998).

La organización del trabajo (OT) es un factor clave en el desarrollo de los procesos de innovación, de generación y circulación del conocimiento en tanto

posibilite una intervención activa de los trabajadores y, a la vez, contribuya a la formación de capacidades laborales. Su aplicación y estudio ha sido analizada por diferentes investigadores. Entre los consultados se pueden citar: Cuesta Santos (2005), la familia de las Normas Cubanas (NC) del grupo de las 3000: 2007, la Resolución No. 26/2006, González Rodríguez (2008), Nieves Julbe (2008) y Marsán Castellanos (2011). Todos estos autores coinciden en que la OT se encarga del estudio constante del proceso de producción o servicios, principalmente desde la perspectiva de cómo el trabajador está involucrado en él. Integra a todos los recursos a través de un grupo de métodos y procedimientos para lograr la máxima efectividad del trabajo del obrero, el aumento de la productividad, satisfacer el objetivo del sistema social y el desarrollo organizacional, y que el trabajo se convierta en la primera necesidad del trabajador. La situación cubana dentro del ámbito internacional ha sido muy difícil, frenada y limitada en su desarrollo, lo que no le ha permitido a muchas entidades cumplir con uno de sus objetivos esenciales: crear productos y servicios que permitan satisfacer las crecientes demandas de la población. Con el objetivo de lograr una mayor eficiencia de los recursos; obtener calidad en el servicio brindado por la organización en los plazos deseados, con eficacia, eficiencia, calidad y competitividad se hace necesario realizar estudios sistemáticos en las organizaciones y señalar el compromiso de actualizarlos. El estudio de métodos y tiempos juega un papel importante en la productividad de cualquier empresa de productos o servicios. Con éste se pueden determinar los estándares de tiempo para la planeación, calcular costos, programar, contratar, evaluar la productividad, establecer planes de pago, entre otras actividades, por lo que cualquier empresa que busque un alto nivel competitivo debe centrar también su atención en las técnicas de estudio de tiempos, y tener la capacidad de seleccionar la técnica adecuada para analizar la actividad seleccionada.

Con este fin en los últimos años se han marcado pautas en las legislaciones, reorganizándose las normativas políticas, económicas y sociales. En el año 2006 el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS) emite la Resolución No.26 referida a la organización del trabajo, con el fin de lograr el continuo incremento de la productividad del trabajo. El proceso de perfeccionamiento empresarial en

Cuba y la aparición de la familia de Normas Cubanas (NC) del grupo de las 3000: 2007 reflejan la necesidad e importancia de que la organización del trabajo juega un papel muy importante, pues de ella dependen en gran medida el desempeño del resto de los sistemas empresariales y es que la OT propicia cumplimiento de las empresas con su función principal, que es la de producir bienes y brindar servicios con la calidad requerida, en el momento adecuado y con la mayor eficiencia económica, en correspondencia con el objeto empresarial aprobado a la empresa u organización superior de dirección, a partir de las necesidades planteadas por la sociedad y los clientes. Estas aunque están derogadas formaron un pilar esencial para el desarrollo de las que están vigentes

Actualmente la legislación vigente en Cuba a partir de la evolución de los estudios realizados sobre el tema es la Ley 116/2013 Código del trabajo y el Decreto 326/2014 Reglamento del código del trabajo donde se abordan aspectos relacionados con el régimen de trabajo y descanso, la disciplina laboral, Seguridad y Salud en el trabajo, la organización y normación del trabajo, aprobación de jornada de trabajo reducida y organización del salario entre otras. Los diferentes ministerios y organismos han elaborado estrategias para darle cumplimiento a las regulaciones mencionadas. Todo este proceso se ratifica en los Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución, aprobados en el VII Congreso del Partido en el 2016, donde se hace referencia a la organización del trabajo en los lineamientos 12, 24, 104 y 139 referentes a los ingresos de los trabajadores, alcanzar mayores niveles de productividad y la formación de fuerza de trabajo calificada.

El Taller de Soluciones Técnicas COPEXTEL Moa perteneciente a la División Territorial COPEXTEL S.A. de Holguín, no cuenta en la organización con estudios de aprovechamiento de la jornada laboral, ni que validen que la carga de trabajo que tienen los trabajadores es la adecuada para llevar a cabo correctamente sus actividades en el taller. Durante el 2017 por un período de siete meses el taller estuvo presentando un bajo rendimiento de los recursos humanos, trayendo como consecuencia un incumplimiento del plan de venta en un 31%, existe insatisfacción por parte de los trabajadores con las condiciones de trabajo, el

92.6% de los trabajadores plantea que no cuentan con las herramientas necesarias para realizar sus funciones y el todos están insatisfecho con las posibilidades de superación que ofrece la entidad, por lo que se hace necesario la realización de estudios de organización del trabajo en busca de dar solución a la situación actual que dificulta la productividad del trabajo, y además obtener la calidad requerida en el servicio que se ofrece, garantizando así la integridad física y satisfacción laboral de los trabajadores. Para la presente investigación se estudia la brigada de Ofimática basando la misma en métodos que soporten los resultados obtenidos, siendo lo anterior una solicitud emitida por la alta dirección ante la carencia de estudios más profundos del comportamiento de los elementos de la organización del trabajo en la entidad.

Sobre la base de los antecedentes antes expuestos se deriva como **problema profesional** a resolver: Deficiencias en la organización del trabajo en el taller de Soluciones Técnica COPEXTEL Moa perteneciente a la División Territorial Holguín que afectan la productividad.

El **objeto de estudio**: la organización del trabajo

Esta investigación persigue como **objetivo general**: Realizar un estudio de organización del trabajo en el taller Soluciones Técnica COPEXTEL Moa para detectar reservas productivas.

Para dar cumplimiento al objetivo general se proponen como **objetivos específicos**:

1. Fundamentar los aspectos teóricos que estudian la organización del trabajo en los servicios integrales de reparación.
2. Seleccionar un procedimiento para la organización del trabajo
3. Aplicar el procedimiento seleccionado en el taller Soluciones Técnica COPEXTEL Moa.

El **campo de acción**: la organización del trabajo en el taller de Soluciones Técnica COPEXTEL Moa.

La **idea a defender** que sostiene la investigación se enuncia: La realización de un estudio de organización del trabajo en el taller Soluciones Técnica COPEXTEL Moa de la División Territorial Holguín contribuirá a incrementar las reservas productivas de la organización.

En el desarrollo de la investigación se utilizan diferentes **métodos teóricos** y **empíricos**, incluyendo técnicas y herramientas, entre ellas se destacan:

Métodos teóricos:

- Análisis y Síntesis de la información obtenida a partir de la revisión de literatura, tanto internacional como nacional, de la documentación especializada, así como de la experiencia de especialistas y trabajadores consultados.
- Sistémico – estructural para el estudio de los componentes que integran el objeto y campo de acción de la investigación.

Métodos empíricos: encuestas, entrevistas, observación directa, revisión de documentos, la consulta o criterio de expertos para alcanzar consenso, trabajo en grupo (tormenta de ideas y dinámica de grupo), así como la utilización de técnicas estadísticas para la medición del trabajo y el empleo de software informáticos como: MedTrab, SSPSS Versión 20, Arena, y el paquete de Microsoft Office.

El informe final de la investigación cuenta con una introducción, donde se hace referencia a los antecedentes del problema y se define el diseño metodológico de la investigación. El capítulo I expresa el marco teórico práctico referencial, se realiza un estudio y comparación de procedimientos para la OT que permitió seleccionar el procedimiento a aplicar. El capítulo II muestra los resultados de la aplicación del procedimiento seleccionado. Se incluye también la valoración de la factibilidad e posible impacto económico y social derivados del análisis realizado. Las conclusiones y recomendaciones; la bibliografía consultada y anexos de necesaria inclusión constituyen complemento de los resultados obtenidos.

CAPÍTULO 1: Fundamentación teórico práctico referencial de la investigación

El objetivo de este capítulo es reflejar las bases teóricas de la investigación sobre la Organización del Trabajo (OT), se abordarán sobre algunas definiciones y tendencias de la temática, algunas técnicas para su análisis, la evolución y legislación vigente en Cuba, enfoques y metodologías para su estudio y perfeccionamiento en el entorno organizacional. La lógica de este análisis se representa en la figura 1.1.

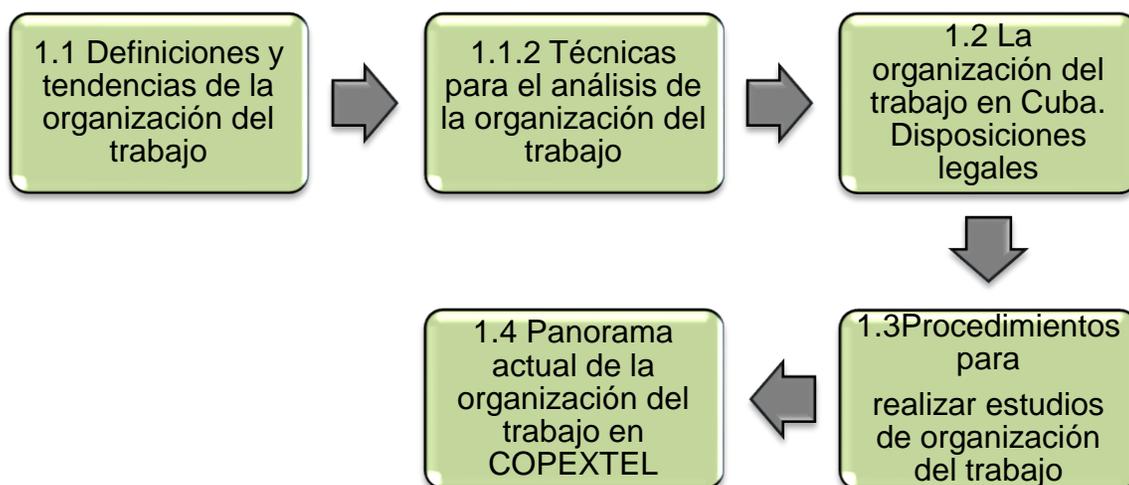


Figura 1.1 Hilo conductor del Marco-Teórico de la investigación.

Fuente: Elaboración propia.

1.1 Definiciones y conceptos de la organización del trabajo

Aunque a lo largo de la historia del hombre se pueden ver pequeños ejemplos de grupos de trabajo, es a raíz de la revolución industrial, y más concretamente a finales del siglo XIX, cuando esta opción laboral se empieza a desarrollar con la organización científica del trabajo, gracias a autores como Frederick Taylor y Henry Fayol. Esta escuela defiende el capitalismo liberal, centrándose en la idea de que los hombres intentan conseguir el máximo placer con el mínimo esfuerzo, ya que sienten repugnancia por el trabajo, por el esfuerzo y por la responsabilidad

que esto implica. La pasividad y la falta de interés manifiesta por parte de los empleados en relación con su trabajo, obligan a una dirección y un control sobre sus acciones laborales, teniendo presente que su única motivación es la económica.

A principios del siglo XX Taylor expone su obra más destacada “Los principios de la Dirección científica”, donde propone separar las tareas de programación y ejecución, apoyándose en una oficina de métodos y tiempos, establecer un control de tareas, o centrar la relación entre el trabajador y la organización mediante el salario. Sus resultados no fueron tan favorables, ya que el taylorismo no tenía en cuenta ciertos factores laborales. Ante la imposibilidad de aumentar considerablemente la producción y reducir los costes de forma efectiva, comenzaron a aparecer otras teorías que completaban o se oponían a la esgrimida por Taylor y Fayol.

En el año 1925 ante el fracaso en ciertos aspectos de la organización científica del trabajo, aparece la escuela de las relaciones humanas, centrándose y defendiendo factores que habían sido olvidados anteriormente, tales como la motivación no económica, el liderazgo, otros tipos de comunicación, la importancia de la organización informal, etc. La intención no es oponerse radicalmente a Fayol, sino completar sus teorías. De esta forma la resolución de problemas organizacionales se realiza mejorando la situación de los recursos humanos, utilizando grupos de trabajo para coordinar comportamientos y rendimiento.

La influencia de Elton Mayo en la nueva percepción del trabajo se completa con otra serie de autores que también defienden este tipo de visión como George Friedman, que destaca la importancia en la rotación de tareas, o Herzberg que se centra en la importancia de las Necesidades de Maslow dentro del ámbito laboral. Estas nuevas teorías se engloban dentro de las nuevas formas de organización del trabajo, que consideran como punto clave en el mundo laboral, la creación de grupos como unidad de producción, la autonomía de los trabajadores y la importancia de las nuevas tecnologías, intentando que los trabajadores se conviertan finalmente en expertos del conocimiento. Esta nueva organización destaca la importancia de los sistemas abiertos, en los que interactúan el sistema

técnico, social y el entorno, con lo que influye esto en las nuevas relaciones laborales basadas en la flexibilidad.

El nuevo contexto competitivo caracterizado por la importancia que adquiere el conocimiento en tanto factor productivo, coloca a las empresas frente a la necesidad de crear modos de organizar el trabajo que favorezcan los procesos que realizan y que dinamicen el desarrollo de sus competencias. Actualmente la OT permite utilizar los logros de la ciencia, que apoyado en las experiencias del hombre en la producción y los servicios, relacione de la mejor forma la técnica y las personas en esos procesos, garantizando así el uso más efectivo de los recursos materiales y laborales, así como el aumento de la productividad del trabajo, conservando la salud de los trabajadores.

Para alcanzar la optimización del uso de la capacidad laboral del hombre en el proceso de trabajo, la elevación de su calidad de vida laboral, lograr un incremento de la eficiencia y la productividad en las entidades, la organización del trabajo es de gran importancia. Algunos estudiosos del tema como Puchol (1996); Novick (2000); Valle (2001); Cuesta Santos (2005); González Rodríguez (2008); Nieves Julbe (2008) y Marsán Castellanos (2011) exponen sus criterios sobre la misma.

Según Cuesta Santos (2005) la OT, como un sistema de la empresa, comprende diferentes procesos, considerando a su vez la seguridad y salud en el trabajo y las exigencias ergonómicas, con el objetivo de optimizar el trabajo vivo. Elementos importantes en la OT según este autor lo constituyen el estudio de tiempos, base del valor en tanto tiempo socialmente necesario invertido, la disciplina laboral cuya expresión en valor también se traduce en tiempo y la productividad del trabajo, considerada indicador sumario por excelencia del trabajo vivo.

Por otra parte la NC 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 posibiliten 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.

Marsán Castellanos (2011) expresa: “La organización del trabajo se define como la ciencia que se ocupa del estudio sistemático del proceso de producción o servicio, especialmente desde el ángulo de la participación del hombre en el mismo”.

De manera general todos estos autores consideran a la OT como: un proceso que integra en las organizaciones a los recursos humanos con la tecnología, los materiales y medios de trabajo; mediante el empleo de métodos, procedimientos y técnicas, que permiten trabajar de manera más óptima, con niveles adecuados de seguridad y salud, y con las exigencias ergonómicas y ambientales establecidas, para lograr la máxima productividad, eficiencia, eficacia y satisfacer las necesidades de la sociedad y sus trabajadores.

Si se toman en cuenta las tendencias actuales de la organización del trabajo y de otros métodos para estimular la obtención de resultados, se tendrá una medida de la importancia de perfeccionar los métodos de la organización del trabajo individual y colectivo. Es por ello que adquiere considerable importancia el proceso, los métodos y estilos que se empleen en los diferentes niveles para la organización del trabajo tomando en cuenta las características propias de los segmentos de trabajadores y las condiciones para garantizar un clima laboral favorable, los cuales deben tener como base la amplia participación de los trabajadores.

González Rodríguez (2009) expresa que para el logro eficiente de lo anteriormente expuesto se debe partir del criterio inviolable de que: la organización del trabajo, además de ser un factor relevante en el incremento de la productividad, es un elemento esencial y necesario, entre otros aspectos para:

- El ahorro de recursos materiales, financieros y de personal
- Organizar el sistema salarial en correspondencia con la calidad y cantidad de trabajo aportado
- Incrementar la disciplina laboral
- Calcular las plantillas sobre bases técnicas
- Crear la base necesaria a los sistemas de gestión de la calidad, etc.

La OT ha alcanzado una fuerte influencia en el mundo empresarial moderno, convirtiéndose en un elemento clave a garantizar dentro de las organizaciones, con el fin de garantizar las condiciones laborales, asegurar los métodos y procedimientos de trabajo y organizar el trabajo con el fin de aumentar la productividad, con el uso eficiente de los recursos y capital humano, para contribuir al desarrollo y correcto funcionamiento de las empresas en el ámbito empresarial actual. Con este fin y con el propósito de alcanzar su correcta implementación, en las entidades cubanas, se establecen distintas legislaciones y reglamentos que enclaustran gran importancia.

1.1.1 La organización del trabajo en Cuba. Disposiciones legales

En Cuba antes de 1959 solamente algunas empresas monopolistas norteamericanas utilizaban limitadamente técnicas para realizar estudios de organización del trabajo, pero los resultados no coincidían con los intereses de los trabajadores. El génesis de la OT en Cuba, posterior al triunfo de la Revolución, se encuentra en las formas de proyectar el trabajo desarrolladas por el Che en el Ministerio de Industrias para ello puso énfasis en la normación del trabajo.

Las normas se han establecido ya en una serie de unidades pilotos. Hace tiempo que anunciamos el plan, y ya el plan ha salido [...] estas normas se pueden llamar elementales. Después de ellas pasaremos -el año que viene ya tenemos que hacer algunas pruebas pilotos- a la norma técnica, normas mucho más avanzadas y que solamente se pueden hacer en determinadas fábricas o determinadas empresas (Che Guevara, 1998).

Es de interés entender el énfasis que se realiza mediante el sistema presupuestario en las necesidades del control, de los costos y de la organización de las normas y salarios, enfatizando en el papel de la capacitación para pasar de un nivel salarial a otro. "Nuestro sistema de normas tienen el mérito que establecen la obligatoriedad de la capacitación profesional para ascender de una categoría a otra, lo que dará con el tiempo, un aumento considerable del nivel técnico" (Che Guevara, 1990)

Fue bajo la iniciativa del Che, que, a partir de 1961, y a raíz del triunfo de la revolución, con el asesoramiento de países socialistas y fundamentalmente de la ex Unión Soviética, que comienza 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 introducen los primeros métodos y formas organizativas del trabajo y los salarios de forma experimental en 247 unidades. Se obtienen resultados aceptables en estas organizaciones, que determinaron el establecimiento de un programa para la generalización de los estudios de organización del trabajo quedando implantado en la esfera productiva y de servicios.

Durante los años 1967 - 1970 la organización y normación del trabajo sufrió un gran deterioro, caracterizado por una disminución sensible de empresas con normas; debilitamiento de los órganos dedicados a esta actividad; reducción significativa de sus cuadros técnicos; falta de jerarquización y se debilitó la conciencia sobre la importancia de la misma. Para contrarrestar esta situación, se reiniciaron en todo el país tareas relativas a la organización y normación del trabajo, como elemento importante en la lucha por la optimización de los recursos humanos y el incremento de la productividad.

En el período de 1970 - 1974, se obtienen logros como el aumento de la producción y productividad, así como racionalización de la fuerza laboral y las plantillas, restablecimiento de los principios básicos de la organización y normación del trabajo en la casi totalidad de los centros laborales del país, lo que creó las bases para la vinculación de las normas al salario y con esto 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. Se seleccionaron un grupo de empresas-laboratorios, realizándose, con la asesoría soviética y búlgara, diferentes estudios que permitieron adquirir experiencia y elaborar un conjunto de documentos para orientar el trabajo y aplicar nuevos conceptos.

En la etapa de 1986 - 1990, "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. Para contrarrestar estos efectos, se tomaron medidas. Entre ellas la decisión de iniciar el proceso de perfeccionamiento empresarial en las empresas del Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias (MINFAR), que retoman los

elementos y las técnicas de la organización del trabajo para el incremento de su productividad. En esta misma etapa surge la industria turística y se introducen nuevas formas de organización del trabajo como la rotación de tareas y el enriquecimiento del trabajo. A partir del año 1995 otras empresas de diferentes ministerios se incorporan al proceso de perfeccionamiento empresarial. En el año 2000 ocurre una reanimación de la economía y se comienzan a retomar estos estudios, pero muy incipiente.

A partir del año 2006 hasta la actualidad el MTSS emitió resoluciones y reglamentos entre los que se encuentran elementos como la organización del salario, idoneidad demostrada y capacitación del trabajador, con el propósito de incrementar la productividad, garantizar el uso más racional de la fuerza de trabajo y mejorar las condiciones técnicas y organizativas de la producción y los servicios.

Una de esas resoluciones fue la Resolución 26 del 2006 del MTSS, reglamento general sobre la organización del trabajo, contaba con principios y requisitos para el estudio de la OT, tenía como objetivo la instrumentación jurídica de las medidas para lograr la máxima efectividad del trabajo, con la aplicación de la OT como vía esencial que contribuye al incremento sostenido de la productividad para elevar la eficiencia y eficacia de los procesos de trabajo, planteaba claramente la importancia de la OT basándose en una actividad que debe realizarse continuamente para lograr un mejor desempeño, incluso cuando se han logrado resultados satisfactorios en las organizaciones.

En el año 2007 aparece la familia de Normas Cubanas del grupo de las 3000: 2007, que permite unificar el fundamento y vocabulario del sistema de gestión integral de capital humano (SGICH), considerando a la organización del trabajo como uno de sus elementos o módulos, la cual incluye la OT como uno de sus requisitos para certificar a las entidades, reflejan la necesidad e importancia de la misma, su objetivo es ratificado en las Bases del proceso de Perfeccionamiento Empresarial.

Las resoluciones y normas anteriormente mencionadas quedaron derogadas pero constituyen un aporte al estudio realizado, reafirman la necesidad de realizar estudios cuantitativos de plantilla ofreciendo un método general.

Actualmente la legislación vigente en Cuba a partir de la evolución de los estudios realizados sobre el tema son la Ley 116/2013 Código del trabajo y el Decreto 326/2014 Reglamento del código del trabajo donde se abordan aspectos relacionados con los contratos de trabajo (Capítulo III), el régimen de trabajo y descanso (Capítulo IX), Seguridad y Salud en el trabajo (Capítulo XI), la disciplina laboral (Capítulo XII), la organización y normación del trabajo (Capítulo VIII), la organización del salario (Capítulo X), entre otras. Cada uno de estos documentos consolidan y perfeccionan las regulaciones que garantizan la protección de los derechos y el cumplimiento de los deberes, derivados de la relación jurídico-laboral establecida entre los trabajadores y los empleadores, fortalecer los mecanismos para exigir una mayor disciplina y reafirmar la responsabilidad de la administración, lo que constituyen un pilar para el correcto desempeño de la OT dentro de las organizaciones cubanas.

La organización del trabajo en Cuba, ha atravesado por distintos momentos, los que se corresponden con las ideas y concepciones que han ido marcando el devenir de su modelo económico y el propio desarrollo de la ciencia y la técnica, así como la influencia recibida del contexto internacional. En la actualidad existen diversas técnicas para su análisis que constituyen un arma de gran importancia para el correcto estudio de tiempo y medición del trabajo en las entidades.

1.2 Técnicas para el análisis de la organización del trabajo

El análisis de la organización está constituido por ciertas técnicas y en particular el estudio de métodos y la medición del trabajo que se utilizan para examinar el trabajo humano y que llevan sistemáticamente a investigar todos los factores que influyen en la eficiencia y la economía de la situación estudiada con el fin de efectuar mejoras.

La entrevista es el instrumento de mayor utilización (en cuanto a la recopilación de información); a través de ella se produce una comunicación directa con el sujeto portador de la información, se puede someter a una persona o un grupo a responder un conjunto de preguntas de forma oral. Mediante su realización es posible obtener información de forma amplia y abierta. Su composición usualmente se caracteriza con ciertos rasgos fundamentales como son:

- Su duración debe ser lo más breve posible.
- De ser posible no debe causar molestias al entrevistado.
- La selección de las preguntas a efectuar debe facilitar el registro de todos los hechos relevantes.

La observación constituye el acto de observar los objetos, procesos y fenómenos sin efectuar ningún cambio en ellos y sin intervenir en el transcurso normal de estos. Una forma, usualmente utilizada, es observar al empleado en su trabajo durante un ciclo completo de labores (el ciclo es el tiempo que lleva realizar el trabajo). En este punto se toman notas de todas las actividades observadas durante el desarrollo del trabajo. Después de acumular tanta información como sea posible, se entrevista al trabajador con el fin de aclarar los puntos no entendidos y que haga saber aquellas actividades adicionales que se realizan y que no se han observado.

La observación es un método primario de recopilación de información acerca del objeto estudiado. Se aplica en aquellos casos en que el investigador no puede obtener por ningún otro medio la información que requiere. La información es veraz, cuando es minuciosa y reiterada, por ello tiene como rasgos: la sistematicidad, la planificación y orientación para alcanzar el objetivo de observación. Se utiliza fundamentalmente para verificar los resultados obtenidos por otros métodos.

Programa para efectuar la observación:

- Determinar el lugar y momento que corresponde hacer la observación.
- Determinar los objetos y tareas de la observación.
- Determinar el objeto concreto como tema de observación.
- Elegir los indicadores por los cuales se podrá juzgar sobre la situación.

Etapas en la realización de la observación:

- Definición del objeto o tema de la observación, así como del objetivo de la misma.
- Aseguramiento del acceso al medio.
- Elección del procedimiento para efectuar la observación.
- Realización de la observación (recopilación de datos).
- Registro de los resultados (video, fotos, grabación de audio).

- Control de la observación (confrontación con participantes para la confirmación).
- Informe sobre la observación (momento, lugar, procedimientos, caracterización de las personas, interpretaciones propias).

Según Marsán (2011), la técnica de observación continua colectiva “consiste en ir registrando (paralelamente) en una hoja de observaciones única, la descripción y el tiempo de duración de todas las actividades que realicen esos trabajadores, mediante la observación directa de los mismos, por lo cual exige del analista una gran habilidad y dominio profundo del orden y características de las actividades que debe realizar cada uno de los trabajadores que integra el grupo que ocupa ese puesto de trabajo.” El principal objetivo de esta técnica es determinar el índice de aprovechamiento de la jornada laboral de varios trabajadores que realizan operaciones productivas en un mismo puesto de trabajo. Por regla general la técnica se aplica a trabajadores que realizan iguales o similares actividades y es conveniente que el colectivo no sea grande (≤ 5). Para aplicar esta técnica se exige del normador gran habilidad y un dominio profundo del orden y características de las actividades que desarrollará cada integrante del colectivo.

La tormenta de ideas o Brainstorming es una técnica para la generación de ideas que emplea un facilitador. Se divide el grupo de trabajo en subgrupo donde cada uno trabaja sobre el mismo problema o sobre parte distinta de este, hay un tiempo tope al final del cual cada subgrupo presenta sus conclusiones a la plenaria. En la plenaria se procede a llegar a un acuerdo del grupo.

Reglas: El problema debe estar bien definido y corresponderse con el límite de competencia del grupo. Cada subgrupo debe conocer bien que se espera haga y sobre que debe informar o concluir. Se debe fijar un tiempo tope a los subgrupos que no exceda de los 30 minutos. Debe permitirse que cada subgrupo elija su facilitador e incluso el método de trabajo.

Versión Tira de papel: Se presenta al subgrupo o grupo el problema o una situación sobre el cual el facilitador estimula, promueve y conduce al grupo o subgrupo a presentar ideas que escribirán en una tira de papel que entrega , la cual se anota en un pliegue de papel. Después de anotar todo el facilitador

promueve una aclaración de duda y pasa a un proceso de reducción de listado o selección según este previsto.

Versión oral: La presencia de todo estimula el surgimiento de ideas nuevas o mejoradas a partir de la misma que se van presentando. Todas las ideas se registran en una pizarra a la vista de todo, se basa en reglas orientadas a reducir la intimidación e inhibición de los participantes. Todas las ideas escritas pasan a ser del grupo, se considera positivo un ambiente informal.

Reducción de Listados: Después de aplicar una o varias de las variantes de Tormentas de ideas, el grupo dispone de una lista de opciones que aparece en una pizarra o pliegue de papel a la vista de todos, memoria de grupo. Si se trabajó bien, esta lista debe ser muy larga, para reducirla hay muchas formas de hacerlo.

Pasos:

Esclarecer: El facilitador dirige el proceso de esclarecimiento con ayuda de los propios miembros del grupo para comprobar que todos los puntos se entienden.

Eliminación: El facilitador propone analizar si hay puntos repetidos o que se puedan combinar unos con otros sin alterar la esencia de su contenido.

Filtros: Hay que aportar los factores que se van a usar para determinar el valor relativo de cada punto y así seleccionar los puntos fundamentales. Esto depende de cuál es la información a trabajar. Los filtros deben ser aprobados por consenso.

Votación: Se aplica a cada punto de la lista de los factores acordados. Hay muchas maneras de hacerlo tal como utilizar grupos nominales, votación ponderada. Pueden requerirse más de una ronda.

Lista reducida: Se consulta al grupo si hay consenso sobre las opciones que aparecen marcada como de mayor valor relativo.

Disponer en las empresas de procedimientos para la OT garantiza en ellas una manera más específica para realizar los estudios necesarios, lo que constituye una manera eficaz para proyectar soluciones y evitar pérdidas en los procesos realizados. Por lo que resulta imprescindible realizar un análisis de los procedimientos relacionados con este tema.

1.3 Procedimientos para realizar estudios de organización del trabajo

Diversos son los autores que han abordado procedimientos y metodologías para el estudio del tema de organización del trabajo. Los cuales varían en su estructura y pasos a seguir.

La metodología presentada por el MTSS con la Resolución 26/06 define una guía para realizar estudios de OT, mediante 8 etapas fundamentales la primera es seleccionar el trabajo o proceso que se ha de estudiar contando esta con 3 factores que la condicionan las consideraciones económicas, las consideraciones técnicas o tecnológicas y las consideraciones humanas. La segunda etapa es registrar o recolectar todos los datos relevantes acerca del proceso de producción o servicios, utilizando las técnicas más apropiadas y disponiendo los datos en forma más cómoda para analizarlos. La tercera etapa es examinar los hechos registrados con espíritu crítico, la cuarta es establecer el método perfeccionado, la quinta evaluar los resultados obtenidos, la sexta es definir el nuevo método y el tiempo correspondiente, la séptima es implantar el nuevo método, formando a los trabajadores que corresponda y la octava la aplicación del nuevo método siguiendo los resultados obtenidos y comparándolos.

El procedimiento de Rivas Góngora (2007) cuenta con 4 fases desglosadas en 10 pasos y dos etapas organización del perfeccionamiento y desarrollo del perfeccionamiento, así como las técnicas que se pueden emplear en ellas. Las 4 fases son preparatoria, diagnóstico, perfeccionamiento y evaluación económica de los resultados. En ellas realiza un diagnóstico de la organización del trabajo, los estudios de métodos y las mediciones de tiempo.

La NC 3000: 2007 fue otra de las metodologías revisada, el análisis de sus requisitos sirvió de base para la creación de un nuevo procedimiento, ya que la misma promueve un enfoque basado en procesos, se especifican los requisitos que pueden usarse para la aplicación interna en la entidad con el objetivo de lograr la mejora continua tributando a las competencias laborales y mostrando un camino más corto para alcanzar la certificación de la empresa en perfeccionamiento empresarial.

Entre los procedimientos consultados se encuentra el propuesto por Nieves Julbe (2008), el cual consta de cinco fases y quince pasos. Este realiza una caracterización completa de la organización y del capital humano e introduce un análisis de los indicadores económicos de la organización. Realiza un análisis organizacional y define los antecedentes y objetivos del estudio. Este procedimiento une la implementación en el paso de evaluación de las soluciones. Su principal aporte es la elaboración de un manual para implantar la OT donde se recoge cómo se implantará, los fundamentos de la OT y la documentación.

Uno de los procedimientos revisados fue el propuesto por Pérez de Armas (2012), cuenta con tres etapas la primera de preparación del estudio de OT, la segunda de realización del estudio de OT y la última de implantación y control. Este procedimiento recoge en su mayoría elementos planteados por Nieves Julbe y Pérez Pérez. En el procedimiento se describen además técnicas y métodos posibles a emplear para cada paso.

A partir del estudio realizado de los procedimientos se procedió a elegir la más acertada para la investigación, esto se llevó a cabo mediante la comparación de los elementos que integran los diferentes enfoques metodológicos, los cuales se muestran de forma gráfica en una tabla para facilitar su comprensión. (Anexo 1).

El procedimiento presentado por el MTSS Resolución 26 /06 no presenta una fase inicial de preparación, capacitación y comunicación, ni el análisis y caracterización de la organización y su capital humano. Además no propone la elaboración de un plan de acciones que guíe la realización e implementación de las soluciones.

Entre los procedimientos revisados se encontraba el de Ribas Góngora (2007) que no define las razones del estudio. El autor analiza las causas de las deficiencias y evalúa las soluciones propuestas. El procedimiento no cuenta con una fase de monitoreo y control.

La NC 3001/2007 al igual que la planteada por el MTSS especifica qué se debe hacer en materia de OT, pero no propone una forma de llevarlo a cabo. Sólo sienta las bases para un posterior procedimiento, ya que promueve el enfoque en procesos.

Pérez de Armas (2012) en su procedimiento no cuenta con un análisis profundo de la caracterización de la organización y no define los antecedentes del estudio. Además de no contar con un plan de acción para su ejecución.

Por lo antes expuesto se consideró que el mejor procedimiento para utilizar fuera el de Nieves Julbe (2008) debido a que este cuenta con una fase inicial de preparación capacitación y comunicación, además de presentar el análisis y caracterización de la organización y su capital humano. Propone la elaboración de un plan de acciones que guíen la realización e implementación de las soluciones. Cuenta además con una fase de monitoreo y control. Siendo así el más completo de los procedimientos analizados.

1.4 Panorama actual de la organización del trabajo en COPEXTEL

La Organización del Trabajo en Copextel Holguín juega un papel importante para lograr así la máxima efectividad del capital humano en su contribución en el perfeccionamiento de los servicios brindados, lograr una mayor eficiencia de los recursos de que dispone y elevar la productividad del trabajo. La entidad cuenta con una especialista del departamento de Recursos Humanos responsable de llevar a cabo los estudios de OT; sin embargo, en la organización actualmente no se cuenta con un plan anual que le permita realizar los estudios correspondientes, sino que apoyándose, la mayoría de las ocasiones en consultores externos realizan dichos estudios en el momento que la dirección lo determina.

Los estudios podrán abarcar todas o algunas de las áreas y talleres pertenecientes a la entidad en dependencia de la necesidad y el interés de la misma. Los resultados de estos estudios, al tratarse elementos que garantizan la elevación del funcionamiento de las organizaciones y el incremento del rendimiento del trabajo de los recursos humanos, determinar las condiciones con las que la entidad cuenta y dar la posible solución ante los problemas existentes, constituyen un paso de vital importancia para la entidad por lo que se hace imprescindible que las organizaciones asuman como tarea sistemática la realización de estos estudios.

El Taller de Soluciones Técnicas de Moa perteneciente a la División Territorial COPEXTEL Holguín, por las características medioambientales que posee el

municipio se destaca por contar con una cantidad de clientes tanto naturales como jurídicos, lo cual obliga a la entidad a organizar su trabajo para prestar mejores servicios. Debido a que por un periodo de siete meses, la entidad estuvo presentando una disminución de la productividad del trabajo en comparación con meses anteriores y con otros talleres, y existe además, una notable insatisfacción por parte de los trabajadores del taller, por tal motivo es del interés de la alta dirección de Copextel Holguín conocer con mayor profundidad la situación actual y realizar un estudio que contribuya a solucionar los problemas existentes en la entidad.

Con el objetivo de fundamentar el estudio en el taller, se realizaron entrevistas a los directivos de la entidad y del taller, así como la revisión de documentos, donde se pudo determinar que:

- No se han realizado estudios de OT en el taller.
- Se desconoce el aprovechamiento de la Jornada Laboral en el taller.
- Se desconoce si la carga de trabajo es la adecuada para el trabajador.
- Existe incumplimiento del plan de venta en un 7,00 %

Con el propósito de conocer la situación actual de los trabajadores del taller, relacionado con las condiciones laborales, su satisfacción y otros aspectos de interés, se realizó una entrevista a los trabajadores (Anexo), donde se pudo identificar que:

- El 92.6 % de los trabajadores plantea que no se cuenta con todos los medios necesarios para realizar sus funciones.
- El 84.6% de los trabajadores está de acuerdo con el régimen de trabajo y descanso en la entidad.
- El 100% de los trabajadores se encuentra insatisfecho con las posibilidades de superación que ofrece la Entidad.
- El 69.2% de los trabajadores plantea que la tarea le permite el trabajo en equipo.
- El 53.8% de los trabajadores presentan insatisfacciones con el pago salarial.

- El 61.5% de los trabajadores plantea que recibieron poca o ninguna capacitación para la actividad que realizan.
- El 53.8% de los trabajadores plantea que en el local existe un ambiente laboral de relaciones amistosas.
- El 100% de los trabajadores plantea que las ordenes de trabajo, procedimientos e instrucciones están claramente definidas y comunicadas.
- El 46.1% de los trabajadores plantea que presenta una carga de trabajo elevada.
- El 100% de los trabajadores plantea que tienen conocimiento de los métodos y procedimientos establecidos para la realización de sus tareas.
- El 81.5% de los trabajadores plantea que las condiciones laborales son malas.
- El 59.3% de los trabajadores plantean que de manera general su satisfacción laboral es regular.
- El 88.9% de los trabajadores plantean que su satisfacción con la estimulación moral que reciben está entre regular y mal.

Por lo anteriormente expuesto nace la necesidad de realizar un estudio de OT en el taller de soluciones técnicas de Moa de la División Territorial COPEXTEL Holguín, con el fin de perfeccionar la OT y garantizar la productividad por trabajador planificada, la eficiencia de la organización y el aprovechamiento de la jornada laboral.

Conclusiones parciales

A partir del análisis de la bibliografía consultada sobre el tema se puede arribar a las conclusiones parciales siguientes:

1. El trabajador constituye el recurso más importante en las organizaciones y el factor determinante para el éxito y competitividad de las mismas
2. La Organización del Trabajo resulta imprescindible para lograr la máxima efectividad del trabajador y la productividad de las organizaciones, de ahí la importancia de realizar estudios sistemáticos para garantizar el cumplimiento de los estándares propuestos

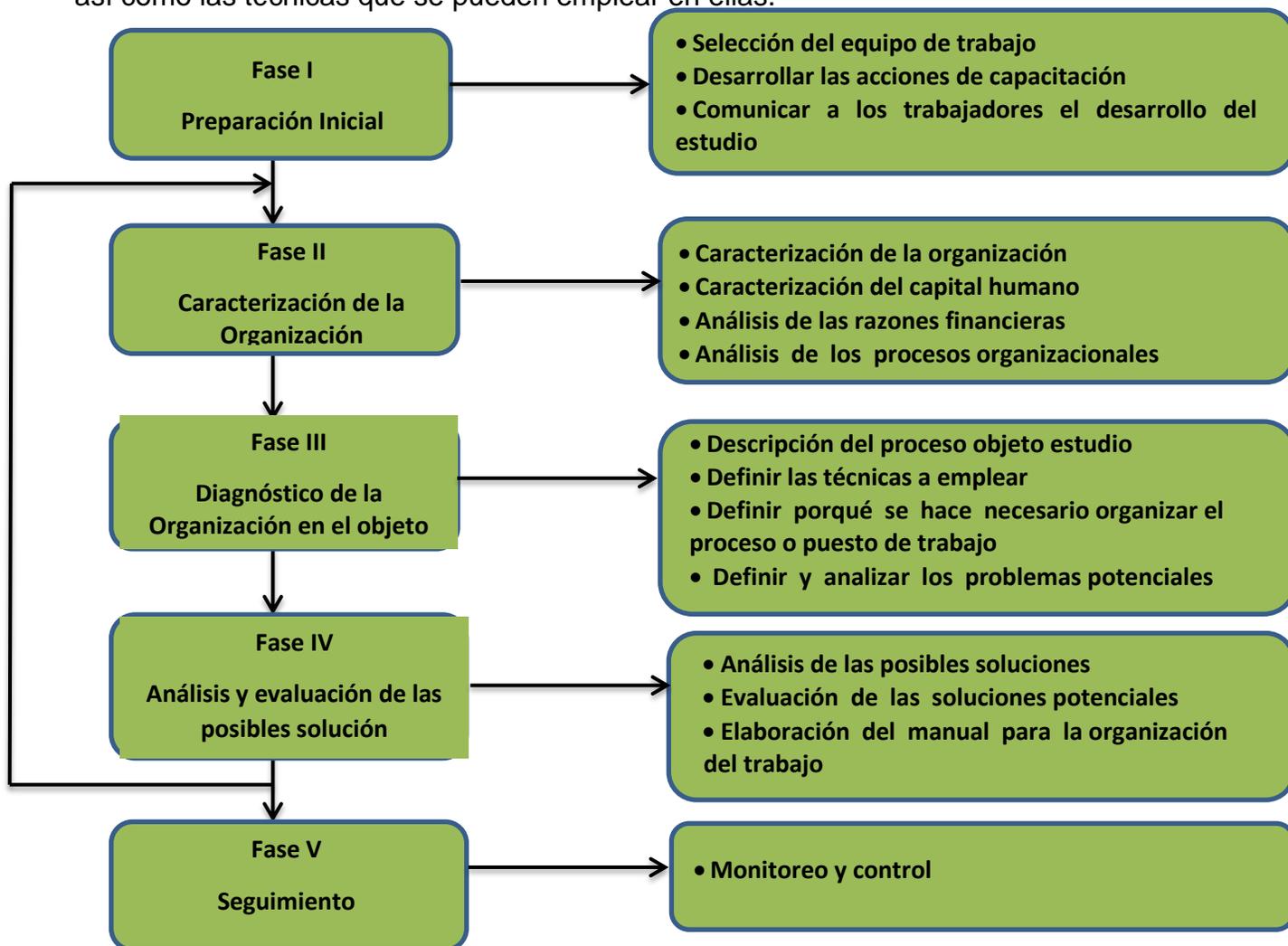
3. A través de la revisión de literatura especializada en la temática se seleccionó el procedimiento propuesto por Nieves Julbe, 2008 para gestionar la organización del trabajo en la entidad objeto de estudio.

CAPITULO 2: Estudio de organización del trabajo en el taller de soluciones técnicas COPEXTEL Moa

Este capítulo está estructurado en dos epígrafes. En el primero se describe el procedimiento seleccionado para el estudio de la organización del trabajo, el cual cuenta con cuatro fases, las que se desglosan en tareas y pasos para su mejor comprensión. El segundo epígrafe muestra los resultados de la aplicación del procedimiento en el en el Taller de Soluciones Técnicas COPEXTEL Moa perteneciente a la División Territorial Holguín.

2.1 Procedimiento seleccionado para realizar el estudio de organización del trabajo

El procedimiento propuesto consta de cinco fases desglosadas en pasos y tareas, así como las técnicas que se pueden emplear en ellas.



La Fase I del procedimiento es la preparación inicial, se desglosa en dos pasos donde se selecciona el equipo de trabajo, se capacita y se realiza la comunicación a los trabajadores sobre el estudio a realizarse en la organización objeto de estudio.

La Fase II consta de cuatro pasos en ella se realiza la caracterización de la entidad objeto de estudio, se analizan los indicadores financieros, los procesos organizacionales y la estructura del capital humano.

La Fase III está encaminada al diagnóstico de la organización del trabajo en los procesos objetos de estudio. El objetivo de esta fase es diagnosticar la OT y conocer a qué situación se va a enfrentar el investigador, la misma esta desglosada en dos pasos. Se realiza una descripción de los procesos llevados a cabo y se realiza el diagnóstico a través del análisis de los elementos de la organización del trabajo. Para la realización del diagnóstico el equipo de trabajo deberá definir las técnicas a emplear y el por qué es necesario organizar el proceso o puesto de trabajo objeto de estudio. Los tres elementos decisivos para que surja la necesidad de organizar el trabajo están dados por consideraciones económicas, técnicas o tecnológicas y consideraciones humanas. La fase concluye con la definición y análisis de los problemas potenciales.

En la fase IV se realiza el análisis y evaluación de las posibles soluciones en dos pasos y el tercer paso plantea la elaboración de un manual de organización del trabajo.

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

2.2. Aplicación del procedimiento para la organización del trabajo en el Taller de de Soluciones Técnicas de COPEXTEL Moa

Fase I. Preparación inicial

Paso 1. Selección y capacitación del equipo de trabajo

Tarea 1. Selección del equipo de trabajo

Para la selección del equipo de trabajo se tuvieron en cuenta criterios como: nivel de conocimiento de los procesos organizacionales de la entidad, años de

experiencia y la participación de los seleccionados en el proceso objeto de estudio. El equipo de trabajo quedó conformado por cinco personas: la directora de la entidad, dos trabajadores de la Brigada a estudiar con experiencia en la actividad, el Jefe de Brigada, y la autora de la investigación.

Tarea 2. Capacitación del equipo de trabajo

Se impartió capacitación en materia de organización del trabajo, las bases y desarrollo del procedimiento que se aplicará y las técnicas que se deben utilizar para la realización del estudio de organización. Esta capacitación se llevó a cabo antes de la aplicación para explicar a los trabajadores la importancia del estudio, las técnicas y procedimientos a implementar y también durante la evolución de la investigación con la participación activa de los trabajadores en el desarrollo del procedimiento.

Paso2. Comunicar a los trabajadores el desarrollo del estudio

Después de conformar el equipo de trabajo se les informó a los trabajadores la realización del estudio, con ello se logró su involucramiento en la tarea. Esto permitió su cooperación y participación activa en el estudio realizado, donde aportaron ideas sobre los problemas existentes y posibles soluciones. La comunicación se realizó personalmente a cada área del complejo con la ayuda de la dirección del centro.

Fase II. Caracterización

Paso 1. Caracterización de la organización objeto de estudio El Taller de de Soluciones Técnicas COPEXTEL del Municipio Moa perteneciente a la División Territorial COPEXTEL Holguín se encuentra ubicada en la Calle 9na sin número Reparto Aserrío Municipio Moa, patrocinada por el Grupo Empresarial de la Informática y las Comunicaciones (GEIC), atendido por el Ministerio de Comunicaciones. Esta Empresa inició como un grupo, luego durante un tiempo fueron una División, y a partir de agosto del 2010 se integraron nuevamente a la División Holguín como una gerencia de servicios técnicos que luego en el 2013 pasó a ser Taller de Soluciones Técnicas. El organigrama de la entidad se muestra en el (Anexo 6)

El objeto social se rige por las definiciones y principios generales previstos en la Resolución No.134 de 30 de abril de 2013 del Ministro de Economía y

Planificación. En tal sentido, la máxima autoridad de la entidad tiene las facultades previstas en dicha norma, las cuales debe hacer efectivas mediante las disposiciones jurídicas correspondientes, observando además las obligaciones derivadas de tales facultades

- Ejecutar las operaciones de comercio exterior relacionadas con la exportación e importación de bienes y servicios, según nomenclatura del Ministerio del Comercio Exterior y la Inversión Extranjera
- Comercializar productos no alimenticios, tanto importados como adquiridos
- Brindar servicios de diseño, proyectos, integración, instalación técnicos a equipos y sistemas tecnológicos

Se establecen como actividades secundarias derivadas del objeto social las siguientes:

- Arrendar muebles e inmuebles, así como productos no alimenticios
- Comercializar cualquier activo, incluyendo acciones propias como de sociedades relacionadas o controladas o controladas por esta
- Comercializar software base y lenguajes de programación y los derechos a ellos asociados
- Comercializar aplicaciones informáticas y los derechos a ellas asociados
- Brindar servicios de reparación y mantenimiento de vehículos automotores
- Comercialización de revista seriada
- Brindar servicios de consultoría, asistencia técnica y preparación técnica especializada.

Visión: Somos Copextel, una entidad fortalecida en cuanto a organización y preparación del capital humano, con una cultura orientada al cliente y un alto nivel de integración en los servicios; que garantizan calidad y eficiencia en nuestro desempeño.

Misión: Brindar soluciones integrales en Cuba y en el exterior a partir del suministro mayorista y servicios de instalación, puesta en marcha y post-venta de productos y sistemas tecnológicos ingenieros, ofimática, redes y sistemas automatizados, electrónica doméstica, telecomunicaciones, energía, electricidad, hidráulica y electrónica, con el objetivo de satisfacer las necesidades de los

clientes y contribuir al desarrollo sostenido de la sociedad cubana, dando respuesta acorde al desarrollo tecnológico mundial con un alto grado de profesionalidad y compromiso de nuestros trabajadores, caracterizados por sus elevados valores éticos, morales y revolucionarios.

Sus principales proveedores son:

- Casas Matrices suministradoras: Fuentes de Suministro a las gerencias de apoyo
- Empresa Eléctrica: Energía Eléctrica
- Acueducto y Alcantarillado: Agua
- Sepro: Seguridad y Protección
- Etecsa: Conectividad
- Cupet: Combustible
- Empresa de Comercio: Alimentación
- Comercializadora ITH y Cimex: Productos de Aseo y Limpieza
- Motor Centro: Pintura y Chapistería
- Mercedes Benz: Suministro de Piezas de repuesto y mantenimiento a vehículos
- Geocuba: estaño y órdenes de servicio

Los suministradores de productos que oferta la división son las Casas Matrices radicadas en Ciudad Habana, las cuales se encargan de surtir las diferentes Divisiones

Territoriales que conforman la Corporación. Existen a su vez otras fuentes de suministros, pero no precisamente de productos para comercializar, sino de fuentes de apoyo que garantizan el funcionamiento estable del servicio tales como; agua, energía, alimentación, mantenimiento a vehículos, seguridad en las diversas instalaciones así como garantía de las mercancías recibidas y confiabilidad en los inventarios.

Los principales Clientes son:

Unidad Presupuestada Salud Municipal Frank País, Empresa Importadora y Abastecedora del Níquel (CEXNI), Centro de Investigaciones del Níquel: Capitán Alberto Fernández Montes de Oca (CEDINIQ), Empresa del Níquel Comandante

Ernesto Che Guevara, Empresa Constructora Integral ECI No.3, Empresa Mecánica del Níquel “Comandante Gustavo Machín Hoed de Boche”, Almacenes Universales S.A (Filial Moa), Poder Popular Municipal Frank País, División Territorial Radiocuba Holguín, Centro de Servicios Técnicos de Computación, Comunicaciones y Electrónica (SERCONI), Servicios Especializados de Protección S.A (SEPSA Holguín), Servicios de Seguridad Integral S.A (SEISA Holguín), Grupo Empresarial de Comercio Holguín, UEB Gases Holguín, UEB Transportación Holguín (Transcupet), Cadenas de Tiendas TRD, Empresa Agropecuaria Frank País, UPR Poder Popular Municipal Sagua de Tánamo, Empresa Agroforestal Moa, Unidad Presupuestada Educación Municipal Moa, Empresa de Servicios de Ingeniería y Diseño de Holguín (VERTICE), Unidad Presupuestada Salud Pública Moa, Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa, Moa Nickel S.A, Hospital Guillermo Luis Fernández Hernández Baquero de Moa, Empresa Acueducto y Alcantarillado Provincial Holguín, UEB Moa, Grupo Empresarial del Níquel, CUBANIQUEL.

Para medir la satisfacción a sus clientes la entidad cuenta con un libro de quejas y sugerencias, donde los clientes pueden registrar sus inconformidades y el taller responder a ellas, cuenta también con un registro de encuestas, donde por medio de la revisión de documentos, se pudo apreciar que en el mes de febrero del año 2017 de un total de 87 encuestados el 58,33% considera excelente la atención recibida y el comportamiento ético del personal, el 66,67% plantea que le gustaría volver a solicitar el servicio de la Entidad, la mayoría de las quejas y sugerencias estuvieron dadas por la falta de suministros, además como lo tiene establecido en el Procedimiento de Desarrollo del Servicio del Manual de Servicios Técnicos, la Entidad registra en las órdenes de servicio la firma del cliente como constancia de su satisfacción con el servicio recibido.

Paso 2. Caracterización del capital humano

El Centro Polo Industrial Copextel S.A. Municipio Moa tiene una plantilla aprobada de 29 trabajadores, de la cual se encuentra cubierta con 28 trabajadores, lo que representa el 96.55% del total, de ella 20 son hombres, representando así el 71.43% de la plantilla cubierta. En la tabla 2.1 se muestra la plantilla real por áreas y brigadas de la entidad.

Tabla 2.1. Composición de la plantilla por áreas de la entidad

Áreas	Trabajadores
Taller Polo Industrial	5
Brigada Taller Moa	10
Brigada Clima-Gastronomía Moa	7
PPTM Sagua de Tánamo	2
PPTM Frank País	4

La entidad cuenta en su plantilla con un 7.14% de trabajadores operarios; 7.14% de servicio; 82.15% son técnico y un 3.57% como especialista, donde el mayor por ciento de esta plantilla corresponde a la categoría de Técnico correspondiéndose con la actividad fundamental que realiza en la entidad. La tabla 2.2 registra la cantidad de trabajadores por categoría ocupacional.

Tabla 2.2. Composición de la plantilla por categoría ocupacional

Categoría ocupacional			
Operarios	Servicio	Técnico	Especialista
2	2	23	1

El 64.28% de la plantilla de la organización es de nivel superior, lo que representa un alto grado de preparación en los trabajadores para llevar a cabo las tareas y funciones establecidas. Al analizar la edad, se puede apreciar que el 64.29% de los trabajadores tiene edad superior a los 40 años, reflejándose así el envejecimiento de los recursos humanos en la entidad y la necesidad de trazar nuevas estrategias para el reclutamiento de una fuerza de trabajo más joven. Según los años de experiencia en el taller, el mayor por ciento coincide con el rango de 13-18 años de experiencia, indicador favorable para la organización indicando que se puede brindar un servicio con calidad y eficiencia, siendo el mismo una muestra el sentido de pertenencia y compromiso con la organización. La representación gráfica de los indicadores mencionados se muestra en el Anexo 5.

El índice de fluctuación de la fuerza de trabajo es de un 7.14%, en los meses de febrero y marzo del año pasado se produjo 1 alta y 3 bajas, las cuales se deben a Cambio de Domicilio, Problemas de Salud y Rescisión de Contrato. El personal

directo al servicio representa el 82.14% de la plantilla y el indirecto el 17.86% para un índice de personal productivo de 4.6, considerándose los mismos resultados favorables para la entidad.

Paso 3. Análisis de los indicadores económicos

Con vistas a obtener una estimación de los indicadores económicos en función del pronóstico de venta que elaboró la empresa para el año 2017, se realizó el análisis de las ventas planificadas con la venta real, el resultado de la misma se muestra en la tabla 2.3. Los datos reflejados permiten apreciar un comportamiento desfavorable en el cumplimiento del plan de ventas, incidiendo en el resultado soluciones técnicas Clima Moa y soluciones técnicas Frank País. De forma genera el incumplimiento del plan de ventas en el año 2017 del Taller de Soluciones Técnicas de un 7.00%

Tabla 2.3. Plan de ventas del Taller de Soluciones Técnicas Copextel Moa

Grupos	Ingreso plan de Piezas (MP)	Ingreso o piezas real (MP)	% de Ingreso de piezas por venta real	Ingreso plan de mano de obra (MP)	Ingreso mano de obra real (MP)	% de Ingreso de MO por venta real	Ingreso plan Total (MP)	Ingreso total real (MP)	%
Brigada Ofimática	45,346.92	131,506.66	36	371,266.00	230,433.59	63	416,612.92	361,940.25	86
Brigada Clima	27,664.68	27,664.75	10,15	485,807.44	244,832.27	90	513,472.12	272,497.06	53
Taller Moa	73,011.60	159,171.31		857,073.44	475,265.86		930,085.04	643,437.41	69

A partir de los datos recogidos por la organización en el software Hércules, se valoró la productividad del año 2017 con respecto al año 2016 por trabajador en las diferentes brigadas del centro, la misma se muestra en la tabla 2.4.

Tabla 2.4 Productividad por trabajador de las brigadas del Taller de Soluciones Técnicas

Grupos	Productividad / Ingresos totales año 2016 (MP)	Productividad / Ingresos totales año 2017 (MP)	Productividad / Ingresos Mano de Obra año 2016 (MP)	Productividad / Ingresos Mano de Obra año 2017 (MP)
Brigada Ofimática	58,564.65	55,492.57	41,728.85	39,054.24
Brigada Clima	56,439.45	54,499.41	50,651.75	48,966.45
TOTAL	115,004.10	109,991.98	92,380.60	88,020.69

Al realizar un análisis de los datos recogidos de la productividad del taller se pudo apreciar que el mismo refleja una disminución de un 4% en las ventas y un 5% en la mano de obra con respecto al período anterior analizado.

Con el propósito de conocer cómo se comportó este indicador en talleres de otros municipios pertenecientes a la misma provincia, se realizó el análisis de la productividad que se registra en la tabla 2.5

Tabla 2.5. Productividad por trabajador de las brigadas

Grupos	Productividad / Ventas totales	Productividad / MO
ST. Gibara	243.493,65	135.489,75
ST. Rafael Freyre	135.023,34	96.916,72
ST. Calixto García	125.815,70	98.360,45
ST. Cacocùn	131.586,44	112.923,08
ST. Moa	109.991,98	88,020.69

Al realizar una comparación entre la productividad de estos talleres y los datos recogidos acerca del taller de Moa se pudo apreciar que el mismo refleja un nivel inferior en la productividad.

Paso 4. Análisis de los procesos organizacionales

Copextel Holguín tiene identificados los procesos que permiten que la organización funcione como un sistema, pero no tiene definido correctamente su

mapa de procesos. A partir del análisis de los procesos de la organización y su interrelación entre sí, se realiza la propuesta del mismo (Anexo 7).

Los procesos estratégicos para el Entidad lo constituye la Gestión de la Dirección, la cual se encarga de realizar las actividades de planificación, organización, dirección y control garantizando la obtención de resultados positivos en la comercialización de mercancías, servicios y soluciones integrales en el territorio y el cumplimiento de las normas y procedimientos establecidos en la Corporación, contribuyendo al mejoramiento constante de los servicios que presta la entidad. Se considera como proceso transversal a la comunicación institucional ya que garantiza el flujo de información hacia todos los niveles de la organización.

El proceso clave lo constituye la Gestión de Servicios Técnicos que es el encargado de gestionar la compra de las mercancías y realizar los servicios técnicos a los clientes con la calidad requerida; la Gestión de Soluciones que se encarga de desarrollar la actividad comercial asociada a la venta de proyectos y de soluciones integrales, desarrolla además los servicios de ingeniería de los proyectos y soluciones que comercializa y realizar los servicios técnicos de instalación, montaje, reparación y mantenimiento de los sistemas y equipos; y la Gestión de Ventas que es la encargada de desarrollar la actividad comercial asociada a la venta de mercancías, desde el levantamiento de la demanda hasta la venta final de las mercancías.

Como Procesos de apoyo se encuentran la Gestión de Logística Integral que es la encargada de respaldar todas las operaciones de la División Territorial, la Gestión Económica encargada de ejecutar toda la actividad económica de la División, que abarca los temas análisis, planificación y contabilidad, y la Gestión del Capital Humano encargada de desarrollar las actividades de selección, evaluación, capacitación, Seguridad y Salud del Trabajo, plantilla de cargos, etc., así como asesorar al Gerente General en los temas de la planificación estratégica y de actividades así como en el seguimiento a los mismos.

En el Centro Polo Industrial Copextel Moa, se realiza el proceso de Soluciones Técnica, la organización no cuenta con un diagrama que registre el proceso y garantice su mejor comprensión, a partir del análisis del mismo se realiza la

propuesta del siguiente flujograma que representa el proceso de Servicios técnicos en la brigada Ofimática (Anexo 8).

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

En esta fase se procedió a realizar el diagnóstico de la organización del trabajo. Se decidió por el equipo de trabajo realizar el análisis en la Gerencia de Servicios Técnicos ya que constituye el proceso clave y la razón de ser del Centro Polo Industrial.

Paso 1. Descripción de los procesos objeto estudio.

La Gerencia de Servicios Técnicos es el encargado de desarrollar los servicios técnicos de postventa, que incluye instalación, montaje, reparación y mantenimiento de los equipos comercializados por la empresa, comprende además actividades como gestionar la compra de las partes y piezas necesarias para la prestación de servicios técnicos, así como de las herramientas e insumos a utilizar y evaluar periódicamente el grado de satisfacción de sus clientes buscando posibles mejoras en su servicio. Trabajar por el alcance de indicadores económicos satisfactorios, principalmente de productividad, rentabilidad y ventas. Abarca desde la solicitud del cliente de un servicio en las modalidades de: Instalación y Montaje, Reparación y/o Mantenimiento durante la garantía o post-garantía del equipo hasta la conclusión con el cierre de la Orden de Servicio generada con la solicitud. Con la misión de garantizar el adecuado servicio postventa y lograr la satisfacción de sus clientes manteniendo el cuidado de su propiedad, el proceso de Servicios Técnicos cuenta con tres procesos y siete subprocesos.

El proceso de Planificación incluye el subproceso Planificación que tiene como objetivo establecer los mecanismos para garantizar la disponibilidad de partes, piezas, accesorios e insumos en las estructuras asociadas a la actividad, con la calidad y los tiempos requeridos, abarca desde la elaboración de la propuesta de suministro hasta su aprobación.

El proceso de Pre-Servicio incluye los subprocesos Solicitud del Servicio que tiene como objetivo comenzar la gestión exitosa para dar solución a la necesidad del cliente, abarca desde que surge la necesidad del servicio hasta que se enruta

el reporte a la estructura de servicio técnico correspondiente y Análisis del Reporte donde se analiza el reporte con la finalidad de ver que modalidad de servicio técnico se le va a brindar, su alcance es desde que llega el reporte al centro hasta que se clasifica la modalidad de servicio técnico a brindar.

El proceso de Desarrollo del Servicio incluye los procesos de Instalación y Montaje cuyo objetivo es ejecutar la instalación y montaje del equipo sujeto a garantía o a otros contratos con la calidad requerida, Revisión y Diagnóstico donde se revisa el equipo para definir el defecto del mismo, Reparación que tiene como objetivo poner a punto el equipo con defectos en su funcionamiento y Mantenimiento que consiste en asegurar el funcionamiento regular y continuado del equipamiento, los mismos abarcan desde la apertura de la orden de servicio para esta modalidad hasta el cierre de la misma con la conformidad del cliente.

El Taller para desarrollar estas tareas cuenta con un área Administrativa; un área de Gestión Comercial y dos brigadas, Ofimática y Clima –Gastronomía, donde cada uno de los cargos que poseen los trabajadores involucrados en ellas tiene un propósito específico en el centro para lograr su correcto funcionamiento como lo registra en el Procedimiento del Desarrollo del Servicio, en la Sección III, Capítulo 4 del Manual de Servicios Técnico. Para realizar la siguiente investigación el estudio se centrará de las dos brigadas en la brigada Ofimática.

La brigada Ofimática es la encargada de brindar servicio de revisión, diagnóstico, mantenimiento, así como la reparación de equipos a clientes institucionales y el servicio de pos garantía de las tiendas recaudadoras de divisas. Tiene una plantilla aprobada de diez trabajadores, actualmente está constituida por siete hombres y tres mujeres, durante la investigación solo fueron estudiados 8 de ellos, porque los otros dos trabajadores se encontraban fuera de la entidad. Para desarrollar las tareas correspondientes a la brigada esta tiene como método de trabajo que los técnicos roten un mes por el taller y los otros meses en las instituciones que tengan servicios contratados con la organización.

La descripción del cargo y el número de trabajadores involucrados en la realización de las tareas del proceso anteriormente descrito se muestra en la tabla

2.5

Tabla 2.5 Descripción del cargo en la Brigada Ofimática

Cargo	Categoría Ocupacional	Grupo Escala	Salario Escala	Número de Trabajadores
Técnico en Asistencia Técnica (JB)	Técnico	XII	385,00	1
Especialista "A" en Asistencia Técnica	Técnico	XI	365,00	7
Técnico Operativo en facturación y conciliación de cobros	Técnico	VII	275,00	1
Técnico en Asistencia Técnica	Técnico	VII	275,00	1

El Área Administrativa del taller es la encargada de realizar las actividades de planificación, organización, dirección y control del registro de Control de Folios de las Órdenes de Servicio asignadas a los técnicos, así como el cumplimiento de lo establecido en el Manual de Servicios Técnicos, garantizando la obtención de resultados positivos en el Taller. La descripción del cargo y el número de trabajadores involucrados en la realización de las tareas de los procesos anteriormente descritos se muestra en la tabla 2.6.

Tabla 2.6 Descripción del cargo en la Gerencia de Dirección del taller

Cargo	Categoría Ocupacional	Grupo Escala	Salario Escala	Número de Trabajadores
Especialista "A" en Asistencia Técnica (JT)	Especialista	XIII	400,00	1

El Área de la Gestión Comercial se encarga de desarrollar la actividad comercial desde el levantamiento de la demanda hasta la venta final de las mercancías, así como realizar la gestión de compra de las mercancías que comercializa garantizando una alta rotación de inventarios. La descripción del cargo y el número de trabajadores involucrados en la realización de las tareas de los procesos anteriormente descritos se muestra en la tabla 2.7.

Tabla 2.7 Descripción del cargo en la Gestión Comercial del taller

Cargo	Categoría Ocupacional	Grupo Escala	Salario Escala	Número de Trabajadores
Técnico en Gestión comercial	Técnico	VIII	285,00	2

Clasificación de los puestos de trabajo de la Brigada Ofimática

Puesto de trabajo	Grado de participación del hombre	Cantidad de trabajadores	Número de equipos	Grado de especialización	Grado de movilidad
Técnico operativo en facturación y conciliación de cobros	Mecánico Manual	Individual	Equipo único	Especializados	Estacionario
Técnico en asistencia técnica	Manual	Individual	Sin equipo	Especializados	Estacionario
Especialista en asistencia técnica	Manual	Individual	Sin equipo	Especializados	Estacionario

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

Tarea 1. Definir las técnicas a emplear

Se definieron y aplicaron técnicas como la entrevista, revisión de documentos, cuestionario, examen crítico y la observación. Se trabajó con la fotografía como técnica de medición del tiempo para el cálculo del aprovechamiento de la jornada laboral, donde se utilizó el software profesional MedTrab para la validación de las

observaciones, el balance carga – capacidad como herramienta de la ingeniería de métodos, así como el software Arena para calcular la carga y la capacidad de los trabajadores en el taller.

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

En el Taller de de Soluciones Técnicas Copextel Moa surge la necesidad de organizar el trabajo por consideraciones económicas y humanas que evidencian deficiencias en la OT, no cuenta en la organización con estudios de aprovechamiento de la jornada laboral, existe un bajo rendimiento de la productividad, y una notable insatisfacción de los trabajadores con las condiciones de trabajo. Por lo anterior nace la necesidad de realizar un estudio de OT con el fin de disminuir las deficiencias encontradas y mejorar con ello los resultados de la organización.

Tarea 3. Definir y analizar los problemas potenciales

A partir de la información recopilada, la caracterización y diagnóstico a los procesos objeto de estudio, entrevistas efectuadas a los trabajadores y observaciones directas, así como la tormenta de idea y consenso del equipo de trabajo se definieron los problemas potenciales siguientes:

1. Bajo aprovechamiento de la jornada laboral.
2. Déficit de medios de trabajo.
3. Desbalance carga – capacidad.
4. Insatisfacción de los trabajadores con las condiciones laborales, seguridad e higiene ocupacional.
5. Demora en la recepción del servicio.

Luego de realizar el análisis de las condiciones existentes en la organización que repercuten de forma negativa en la OT (Anexo 9), el equipo de trabajo definió como problema principal: Deficiencias en la organización del trabajo en el taller de reparaciones de Moa. En consecuencia se definió como condición deseada: Disminuir las deficiencias de la organización del trabajo en el taller de reparaciones de Moa.

Seguidamente se procede a la verificación de las causas:

1. Bajo aprovechamiento de la jornada laboral.

Para establecer el índice de aprovechamiento de la jornada laboral se realizó una autofotografía al técnico operativo en facturación y conciliación de cobros de la brigada (Anexo10) y se empleó la fotografía individual a cada uno de los técnicos de la brigada, se muestra la fotografía del trabajador de intensidad promedio (Anexo 11). A través del cálculo se determinó que el aprovechamiento del técnico operativo en facturación y conciliación de cobros es de un 92,09% considerándose el mismo un resultado aceptable. El estudio a los técnicos de la brigada se realizó en dos áreas en el Taller de Reparaciones de Copextel de Moa y en la universidad ISMM Antonio Núñez Jiménez, lugares donde trabajaban en el momento de realizar el estudio. Esta técnica procesada estadísticamente en el MedTrab arribó a que el aprovechamiento de la jornada laboral de los trabajadores es de un 50,19%, las pérdidas de tiempo están condicionadas por:

- Falta de materias primas, equipos, herramientas (TITO)
- Llegadas tardes al centro de trabajo y salidas del puesto de trabajo en horario laboral (TIDO)

De forma general se puede concluir que no existe un adecuado aprovechamiento de la jornada laboral, los TIDO representan el 45,56%, los TITO el 4,26% de la jornada

2. Déficit de medios de trabajo.

Las entrevistas y encuesta realizadas a los trabajadores de la brigada Ofimática , así como la observación directa en el área de trabajo, evidencian que existe déficit de los medios de trabajo, así como la poca calidad con la que cuentan las herramientas claves para realizar adecuadamente su trabajo, los técnicos de la brigada no cuentan con los medios de protección individual necesarios para desarrollar sus funciones, debido a que los mismos no se reemplazan con la periodicidad requerida algunos trabajadores no tienen botas y algunos plantean que las botas de protección no tienen la calidad requerida para la tarea a desarrollar; además para realizar el servicio de reparación y mantenimiento a los equipos no cuentan con las herramientas necesarias, entre ellas se pudo observar que las brochas que utilizan para realizar este trabajo poseen condiciones pésimas , pasa también con los cautines que son de uso casi imprescindible para realizar su labor, esta situación afecta el desempeño de los trabajadores

dificultando así el correcto desarrollo de estas tareas, además de que provoca demoras en la realización de las tareas en el área y quejas por parte de los trabajadores al respecto, lo que influye en su rendimiento.

3. Desbalance carga- capacidad.

Aplicando la técnica del balance de carga y capacidad en la brigada objeto de estudio a los técnicos que se encontraban en el ISMM, se analizó si la cantidad de trabajadores puede satisfacer las demandas existentes o si la carga de trabajo que poseen para la realización de sus funciones es elevada. La carga de trabajo del técnico operativo en facturación y conciliación de cobros se sacó de la autografía realizada (Anexo 10) y como capacidad productiva el fondo de tiempo de un mes de trabajo (190,6 horas), la carga de trabajo se obtuvo del promedio de las demandas¹ y la capacidad productiva se obtuvo de la Nr de la fotografía (Anexo 11) realizada al trabajador de habilidad e intensidad media por la cantidad de días laborables. En la tabla 2.6 se refleja el cálculo de personal necesario.

Tabla 2.6. Cálculo de la necesidad de personal en la brigada Ofimática

Cálculo de personal					
Puesto de trabajo	Carga de trabajo	Capacidad de trabajo	No. Actuales	No. Calculados	No. decididos
Técnico Operativo en Facturación y Conciliación de Cobros	177.00 h/mes	190.6 h/mes-trabj	1 trabajador	0.929	1 trabajador
Técnicos en el ISMM	3852 eqp/mes	652 eqp/mes	8 trabajadores	5.90	6 trabajadores

Al procesar las observaciones de la fotografía dado por el software MedTrab los resultados del procesamiento mostraron que el tiempo promedio entre la llegada de televisores al taller es de 1,55 (telev/h) y que el tiempo promedio de servicio es de 2 (telev/h). EL % de clientes que efectúan compras es de un 75% siendo alto su porcentaje de utilización.

¹ Se refiere a la cantidad de televisores que tienen contratado el servicio al mes

En el Anexo (13) se muestra el modelo de simulación utilizado (α , FIFO, infinito) para simular el proceso de desarrollo del servicio, para ello se utilizó el software Arena. Los resultados de la simulación del sistema se pueden apreciar en la tabla 2.7. En el caso del Taller se determinó el promedio de televisores que lo visitan para recibir algún servicio.

A partir del análisis de los resultados se concluyó que existe un buen aprovechamiento de los servidores, generado por la capacidad de cada servidor. Se concluyó que con 1 servidor (1 trabajador en el taller) es suficiente para atender la carga de este puesto de trabajo.

Tabla 2.7. Resultados de la simulación del proceso de venta del complejo.

Información obtenida en las mediciones.	Promedio de clientes que visitan el taller	Promedio de televisores que son atendidos	Número promedio de televisores en el sistema	Número promedio de televisores en la cola	Tiempo promedio de un cliente en el sistema (h)	Tiempo promedio que demora en la cola (h)	% de utilización del sistema
Taller de ST de Moa	17	12	2,34	2,66	2,22	1,69	75

4. Insatisfacción de los trabajadores con las condiciones laborales, seguridad e higiene ocupacional.

Se aplicó una encuesta, (Cuesta Santos, 2010) (Anexo 14) a los trabajadores de la brigada para conocer su percepción sobre las condiciones de trabajo e higiene ocupacional en las áreas de trabajo objeto de estudio. El resultado del procesamiento de los datos a través del SPSS Statistics 20 (Anexo 15), evidenció de forma general el estado entre aceptable y regular de las condiciones de trabajo e higiene ocupacional en el área analizada según la percepción de los trabajadores. Entre los elementos que se comportaron entre óptimo y aceptable se encuentran los extintores (4.00) y el horario laboral (4.00). Entre los elementos analizados que se comportan entre aceptable y regular, se encuentran iluminación (3.00), los bebederos (2.33), el ruido (3.75) que es ocasionado algunas veces por los clientes y por el televisor del taller, la ventilación (3.38), el local que ocupa la

brigada en el taller no posee ventanas por lo que hay escasa ventilación natural, la limpieza (3.63), el baño (4,00), la protección individual (3.88), la protección a equipos (3.25), los descansos (3.50) y equipos de trabajo (3.38). En el rango de regular y malo se encuentran la temperatura (3,38) ocasionada porque el aire acondicionado con el que cuenta el departamento está roto, los instrumentos de trabajo (3.00) son escasos y muchos no tienen la calidad requerida para el trabajo a desarrollar y las mesas de trabajo (3,25) en el área son pocas, lo que ocasiona que en el momento de desarrollar alguna actividad, los trabajadores tengan que ocupar alguna mesa de otro puesto de trabajo que en ese momento esté disponible.

El análisis a la respuesta dada por los encuestados en la pregunta abierta arribó a que las principales cuestiones que ellos señalan es el faltante de las herramientas de trabajo, medios de protección y medio de transporte.

5. Demora en la recepción del servicio por la cantidad de personas que arriban al taller.

Al analizar los resultados arrojados por el software Arena se pudo constatar que la demora en la recepción del servicio viene dada por la cantidad de personas que arriban al taller para solicitar el servicio siendo diariamente un promedio de 17 clientes, además de por el tiempo en el que un televisor permanece en el taller que es de 2,22h, siendo el tiempo de permanencia de un televisor en la cola de 1,69h.

Fase IV. Análisis y evaluación de las posibles soluciones

En esta fase se proyectan las posibles soluciones a los problemas detectados y se proponen las vías para implementar las mismas.

Paso 1. Análisis de las posibles soluciones

Luego de analizadas las causas se proponen soluciones para cada uno de los problemas detectados como se muestra a continuación:

De acuerdo al resultado de aprovechamiento laboral obtenido por el estudio realizado se propone:

1. Establecer mecanismos de control más estrictos para disminuir las pérdidas de tiempo por la disciplina de los trabajadores y otras causas, aumentando así el aprovechamiento de la jornada laboral.

2. Propiciar que cada trabajador cuente con los equipos y herramientas necesarios para la realización del servicio, lo que agilizaría el servicio eliminando las pérdidas de tiempo por rotación de los diferentes equipos y herramientas entre ellos y por deficiencias técnicas- organizativas.

Con el fin de garantizar los materiales y los medios de trabajo adecuados para el trabajo es necesario:

3. Realizar con antelación las gestiones necesarias para la compra y aseguramiento de la materia prima necesaria para el servicio, evitando así las pérdidas de tiempo por falta de materias primas y materiales.
4. Compra de los medios de protección necesarios para la realización del servicio y asignarlos a los trabajadores con la periodicidad requerida y garantizar además la calidad de los mismos.

De acuerdo con los resultados obtenidos en el estudio realizado de balance-capacidad de los trabajadores de la brigada se concluyó que la plantilla aprobada por la dirección de la división es la correcta para cumplir con las funciones de cada subproceso

Para garantizar adecuadas condiciones laborales se debe:

5. Garantizar la ventilación adecuada del local, sustituyendo el aire roto por otro que se encuentre en buenas condiciones.
6. Disponer de otras sillas facilitándole a los trabajadores el trabajo que realizan diariamente en el taller.
7. Realizar con periodicidad encuestas a los trabajadores de satisfacción con las condiciones de trabajo y en la medida que sea posible dar solución a sus inquietudes y necesidades.

Paso 2. Evaluación de las soluciones potenciales

La organización continuará con la aplicación de las soluciones propuestas debido a que para la implantación de las mismas se incurre en gastos financieros y se necesita tiempo para garantizar las condiciones necesarias. A partir de la implantación de las soluciones propuestas de reorganizar el Taller y la eliminación de las pérdidas de tiempo con las soluciones planteadas anteriormente se prevé

un aumento de la productividad de los trabajadores del taller y de los que prestan servicios en el ISMM en un 116,11% y 114,21% respectivamente, así como el incremento de los servicios prestados a los clientes generando un mayor ingreso a la organización.

Paso 3. Elaboración del manual para la organización del trabajo

Se elaboró el manual que contiene todos los elementos descritos para su confección y este constituirá un material de capacitación en la organización.

4. Fase V. 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. Implantación de los mecanismos de control

Una vez puestas en práctica las soluciones propuestas se debe llevar su control mediante la implementación de un plan de acción (Anexo 16) donde debe quedar plasmado el responsable de cada acción a desarrollar y el tiempo establecido para la implantación y control. La dirección de la División a través de los consejos de dirección revisará el cumplimiento del plan y establecerá inspecciones trimestrales para evaluar la implementación de las soluciones y la evolución de los indicadores de OT. El jefe del taller del taller será el encargado de controlar el estado del cumplimiento del plan de acción y reportar a la dirección de la División.

Paso 2. Análisis y ajuste

Una vez implementadas las soluciones y con los resultados de las inspecciones realizadas se comparará el estado de la organización antes y después del estudio a través de los indicadores de OT, el nivel de productividad por trabajador y la eficiencia del complejo. De existir desviaciones negativas se evaluará su impacto y se trazaran nuevas estrategias técnicas organizativas con el fin de corregir las mismas y lograr los objetivos propuestos.

La organización deberá continuar estudios de organización del trabajo en los restantes procesos. Mantendrá un monitoreo en los procesos estudiados realizando estudios de aprovechamiento de la jornada laboral de forma periódica

y calculando el indicador productividad del trabajo. Así como deberá aplicar encuestas que permitan valorar la satisfacción laboral.

VALORACIÓN ECONÓMICA SOCIAL Y MEDIOAMBIENTAL

Al apreciar los resultados obtenidos en la OT por medio de esta investigación se considera que la misma posee impactos económicos sociales. Desde el punto de vista económico la realización del estudio por parte de un estudiante universitario constituye un ahorro para la organización, porque no se invierte en consultores externos para llevar a cabo la investigación. También constituye una vía para solucionar los problemas detectados y así mejorar los servicios de la Corporación contribuyendo al incremento de los ingresos en la misma. Desde el punto de vista social mejorará la prestación del servicio a los clientes externos y contribuirá a aumentar los índices de satisfacción del cliente, logra la motivación de los clientes internos: el capital humano y mejora el ambiente de trabajo, seguridad y con ello la cultura organizacional, además proporciona un mejoramiento del clima laboral. La proyección de la cantidad de trabajadores necesarios en la entidad contribuye a balancear la carga y la capacidad del trabajo de los procesos estudiados

CONCLUSIONES

Mediante la realización del presente estudio se cumplió con los objetivos propuestos en la investigación, pudiendo arribar a las conclusiones siguientes:

1. A partir de la revisión bibliográfica se confeccionó el marco teórico referencial donde se abordó sobre los elementos esenciales de la organización del trabajo, sus peculiaridades e importancia.
2. Se seleccionó y aplicó el procedimiento de Nieves Julbe (2008) para la realización de estudios de la organización del trabajo, el cual permitió detectar las principales deficiencias existentes en la organización y realizar la proyección de soluciones para la mejora de los procesos objeto de estudio.
3. Se determinó como problema principal de la investigación las deficiencias en la organización del trabajo en el taller de soluciones técnicas de Moa perteneciente a la División Territorial COPEXTEL de Holguín.
4. Al aplicar el procedimiento se pudo determinar que en la brigada Ofimática existe un bajo aprovechamiento de la jornada laboral, la satisfacción de los trabajadores condiciones de trabajo, y de seguridad e higiene ocupacional es regular y que el número de trabajadores existentes es suficiente para cumplir con la carga de trabajo que presentan.

RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta las conclusiones referidas anteriormente se proponen las recomendaciones siguientes:

1. Informar a los trabajadores que pertenecen al proceso analizado el resultado obtenido del estudio.
2. Poner en práctica las medidas propuestas para contribuir al mejor funcionamiento de la organización.
3. Continuar con la realización periódica de estos estudios de organización
4. del trabajo y extenderlos a los restantes municipios de la provincia.
5. Utilizar la presente investigación como referencia para futuros estudios en la organización.

BIBLIOGRAFÍA

1. (2007). Normas Cubanas 3001.Sistema de Gestión Integrada de Capital Humano-Requisitos. Primea. . Habana, Cuba.
2. (2013). Ley No116 Código de Trabajo. . Habana.
3. Almaguer Zucarino, S. (2009). Estudio de Organización del Trabajo en las Áreas de Paisajismo del Hotel Brisas Guardalavaca. Tesis presentada en opción al título de Ingeniería Industrial, Universidad de Holguín.
4. Alvarez Núñez, L. M. (2012). “Estudio de organización del trabajo en el área de Ama de Llave es del hotel Tuxpan”.Tesis presentada en opción al título de Ingeniería Industrial, Universidad de Matanzas.
5. autores, C. d. (2010). Conferencias de Estudio de tiempos.
6. autores, C. d. (2011). Organización del trabajo Estudio de tiempos.
7. autores, C. d. (2011). Organización del trabajo Ingeniería de métodos.
8. Castillo, J., J. (2014) LAS «NUEVAS FORMAS DE ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO».
9. Catá Guilarte, E. (2017) La organización del trabajo en Cuba, Universidad de la Habana, Cuba.
- 10.Copextel (2017). Manual de Gestión de la Comunicación.
- 11.Copextel (2017). Manual de Servicios Técnicos.
- 12.Cuba., P. C. d. (2016). Actualización de los lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución. VII Congreso del Partido.
- 13.Cuesta Santos, A. (2005). Tecnología de Gestión de Recursos Humanos. La Habana, Cuba.

14. Charis Gómez, R. (2017). La Organización Internacional del Trabajo, su actividad normativa y sus convenios fundamentales. México.
15. Delisle Boudet, A. (2013). PROCEDIMIENTO PARA LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN LA UNIVERSIDAD DE HOLGUÍN. APLICACIÓN PARCIAL EN EL DEPARTAMENTO DE ALIMENTOS. TESIS PRESENTADA EN OPCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO INDUSTRIAL, Universidad de Holguín.
16. Díaz Leyva, C. A. (2016). Estudio de organización del trabajo en el complejo comercial “la campana” Sucursal comercial caracol Holguín. Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial, Universidad de Holguín.
17. Erbes, A., Roitter, S., y Delfini, M (2011). Organización del trabajo e innovación: Un estudio comparativo entre ramas productivas argentinas.
18. Frassa, J. (2008). Tendencias globales y locales en los nuevos modelos de producción y organización del trabajo. Apuntes para la discusión. Santiago del Estero, Argentina, No 11.
19. García, E., Echevarría, S., Biyé, M. (2014) Estudio de organización del trabajo en procesos de elaboración de yogur.
20. Gelpi Soto, A. (2009). Aplicación de un procedimiento para realizar estudios de organización del trabajo en la Unidad Cubacatering Holguín. Tesis presentada en opción al título de Ingeniería Industrial, Universidad de Holguín.
21. Gonzalez Guerra, L. (2015). Estudio de organización del trabajo en la Empresa de Producción de Materiales de la Construcción de Guamá. Tesis presentada en opción al título de Ingeniería Industrial, Universidad de Holguín.
22. González Rodríguez, L. (2008). El perfeccionamiento de la organización del trabajo: una tarea impostergable. Universidad de la Habana, Cuba.

23. Martínez López, N. (2014). Aplicación de un procedimiento para realizar estudios de organización del trabajo en la oficina provincial de la ONAT Holguín. Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial, Universidad de Holguín.
24. Marzán Castellanos, J. (2011). Organización del trabajo. Ingeniería de métodos. . La Habana.
25. Marzán Castellanos, J. (2011). Organización del trabajo. Estudio de tiempos. . La Habana.
26. Melero, L., Pérez, M., Sánchez, M., Melero, A., y Palacios, B. (2011). LAS CONSECUENCIAS DE LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN LA SALUD LABORAL EN LA EMPRESA: ESTUDIO DE LAS VARIABLES QUE INTERVIENEN EN LA APARICIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES. Universidad de Salamanca.
27. Morales Cartaya, A. (2006). Contribución para un modelo cubano de gestión integrada de recursos humanos. Tesis Doctoral, La Habana.
28. Nieves Julbe, A. F. (2008). La Organización del Trabajo. Importancia y antecedentes. La organización del Trabajo en Cuba. Procedimientos que se han utilizado para realizar estudios de organización del trabajo.
29. Pérez de Armas, M. (2012). "Procedimiento para la organización del trabajo en procesos básicos de empresas cubanas. ." from <https://www.researchgate.net/publication/237065895>.
30. Pérez Pérez, S. (2010). Diseño y aplicación de un procedimiento para realizar estudios de organización del trabajo en la Dulcería Adely. Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial, Universidad de Holguín.
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". Tesis

presentada en opción al título de Ingeniería Industrial, Universidad de Holguín.

32. Ramos Pérez, S. (2011). Aplicación de un procedimiento para realizar estudios de organización del trabajo en la Empresa Eléctrica Holguín. Tesis presentada en opción al título de Ingeniería industrial, Universidad de Holguín.
33. Revilla Reyes, F. (2014). ESTUDIO DE ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN LA ONAT DEL MUNICIPIO DE HOLGUÍN. Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial, Universidad de Holguín.
34. Rivas Góngora, E. (2007). Metodología para la realización de estudios de organización del trabajo. UHOLM, Ingeniería Industrial.
35. Rodríguez Fernández, M. (2012). Procesos de trabajo. Teoría y casos prácticos.
36. Rodríguez Rojas, D. E. (2014). Perfeccionamiento de la organización del trabajo para la producción de Tomate (Botijón) en la Unidad Empresarial de Base La Palma. Tesis presentada en opción al título de Ingeniería Industrial, Universidad de Holguín.
37. Salazar Pérez, L. (2011). Estudio de la organización del trabajo en la Empresa Eléctrica de Holguín. Tesis presentada en opción al título de Ingeniería Industrial, Universidad de Holguín.
38. Silva Mora, D. F. (2015). Perfeccionamiento de la organización del trabajo en la UEB Grupo de Electricidad para el Turismo Holguín. Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial, Universidad de Holguín.
39. Velázquez Zaldívar, R. (2016) PERFECCIONAMIENTO DE LA GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS. SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO DEL CAPITAL HUMANO.

ANEXOS

Tabla de comparación de procedimientos para la organización del trabajo.

Elementos/Autores	MTSS Resolución 26/2006	Rivas Góngor a (2007)	NC:3 001 /2007	Nieve s Julbe (2008)	Pérez de Armas (2012)
Definición del equipo de trabajo.		X	X	X	X
Capacitación del equipo de trabajo.			X	X	
Informar a los trabajadores del objeto de estudio.				X	X
Involucramiento de la alta dirección		X			
Caracterización de la organización.	X	X		X	X
Diagnóstico de la organización.		X		X	X
Caracterización del capital humano.				X	
Análisis de las razones financieras.				X	
Análisis de los procesos organizacionales.	X	X	X	X	X
Descripción del proceso objeto de estudio.	X	X	X	X	X
Estudio de las condiciones técnico-organizativas.	X	X	X	X	X
Definir antecedentes y objetivos del estudio.	X	X		X	
Estudio de métodos y medición del trabajo.	X	X	X	X	X
Definir técnicas a emplear para los estudios.		X		X	X
Análisis de las causas.	X	X		X	X
Análisis y propuesta de soluciones.	X	X	X	X	X
Plan de acción.				X	X
Evaluación de las soluciones potenciales.		X	X	X	

Evaluación económica de los resultados.		x			
Implantación de las medidas.	x	x	x	x	x
Preparación del personal y organización de los recursos.	x		x		x
Elaboración del manual para la organización del trabajo .				x	
Monitoreo y control.	x		x	x	x



Anexo 2: Entrevista realizada a los trabajadores.

1. ¿Cuenta con los medios y herramientas necesarios para realizar las funciones de trabajo?
2. ¿Se encuentra satisfecho con el pago salarial establecido?
3. ¿Tiene establecida dentro de la organización un área de trabajo?
4. ¿Usted recibe capacitación para desarrollar las habilidades y conocimientos?
5. ¿Las tareas que realiza le permiten el trabajo en equipo?
6. Considera que existe en el local un ambiente laboral cálido
7. ¿Las ordenes de trabajo, procedimientos e instrucciones están claramente definidas y comunicadas por la dirección?
8. ¿Considera usted que presenta una carga de trabajo elevada?
9. Considera que el régimen de trabajo y descanso establecido en la Entidad es el más adecuado
10. ¿Tiene conocimiento de los métodos y procedimientos establecidos para la realización de sus tareas?
11. ¿Se han realizado por parte de la dirección mediciones de aprovechamiento de la jornada laboral?



Anexo 3: Encuesta para medir la satisfacción laboral de los trabajadores

Con el objetivo de conocer algunos criterios relacionados la satisfacción laboral, necesitamos que usted nos dé su criterio acerca de su estado de satisfacción en la empresa respecto a los aspectos abordados, evaluándolos de: Muy mal (MM), Mal (M), Regular (R), Bien (B), Excelente (E)

SU PARTICIPACION ES VOLUNTARIA Y ANÓNIMA; NOS SERA DE MUCHA UTILIDAD. MUCHAS GRACIAS

Nr	ASPECTOS A EVALUAR	NIVEL DE SATISFACCIÓN				
		MM	M	R	B	E
1	Satisfacción con el trabajo que realiza (lo variado, interesante y atrayente que es).					
2	Satisfacción con la información que recibe acerca de los resultados de su trabajo.					
3	Satisfacción con la información que le ofrece su jefe					
4	Satisfacción por pertenecer a su grupo, brigada, departamento (lo atractivo que es, el clima, la cohesión existente).					
5	Satisfacción con su participación en las decisiones, en la solución de los problemas etc.					
6	Satisfacción con los ingresos que recibe.					
7	Satisfacción con la estimulación material					
8	Satisfacción con la estimulación moral que recibe.					
9	Satisfacción con la correspondencia entre la estimulación moral y material (justicia, coherencia).					
10	Satisfacción con las condiciones de trabajo.					
11	Satisfacción con la seguridad personal en su puesto de trabajo.					
12	Satisfacción con el horario y el régimen de trabajo y descanso					
13	Satisfacción con los servicios de salud que recibe en la empresa (médicos y paramédicos).					
14	Satisfacción con los servicios de alimentación (almuerzo y meriendas)					
15	Como considera usted la retención de la fuerza de trabajo en el centro.					
16	Satisfacción con los servicios de transportes.					
17	Satisfacción con las opciones recreativas, culturales y deportivas organizadas y propiciadas por el centro de trabajo					
18	Satisfacción con las facilidades, apoyo que se da para resolver problemas materiales de carácter material.					
19	Satisfacción con las posibilidades de superación personal.					
20	Satisfacción de cómo se trata en su centro las reclamaciones quejas y conflictos.					
21	Valore integralmente su satisfacción laboral en la empresa.					

Anexo 4: Resultado de la encuesta de satisfacción laboral

	Estadísticos			
	N		Media	Moda
	Válidos	Perdidos		
Trabajo	27	0	4,22	4
Información recibida	27	0	3,30	3
Inf. ofrecida jefe	27	0	3,41	3
Pertenece grupo	27	0	3,78	4
Participa en decisiones	27	0	3,26	3
Ingresos	27	0	3,26	3
Estímulo material	27	0	3,26	3
Estímulo moral	27	0	3,00	3
Material y moral	27	0	2,96	3
Condición de trabajo	27	0	1,96	2
Seguridad personal	27	0	4,33	4
Horario	27	0	3,81	4
Servicio de salud	27	0	3,26	3
Alimentación	27	0	3,41	3
Retención	27	0	3,22	3
Transporte	27	0	1,67	2
Actividades recreativas	27	0	3,22	3
Problemas materiales	27	0	3,07	3
Superación personal	27	0	1,74	2
Quejas	27	0	4,67	5
Satisfacción laboral	27	0	2,59	3

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,653	21

Anexo 4: Resultado de la encuesta de satisfacción laboral (Continuación)

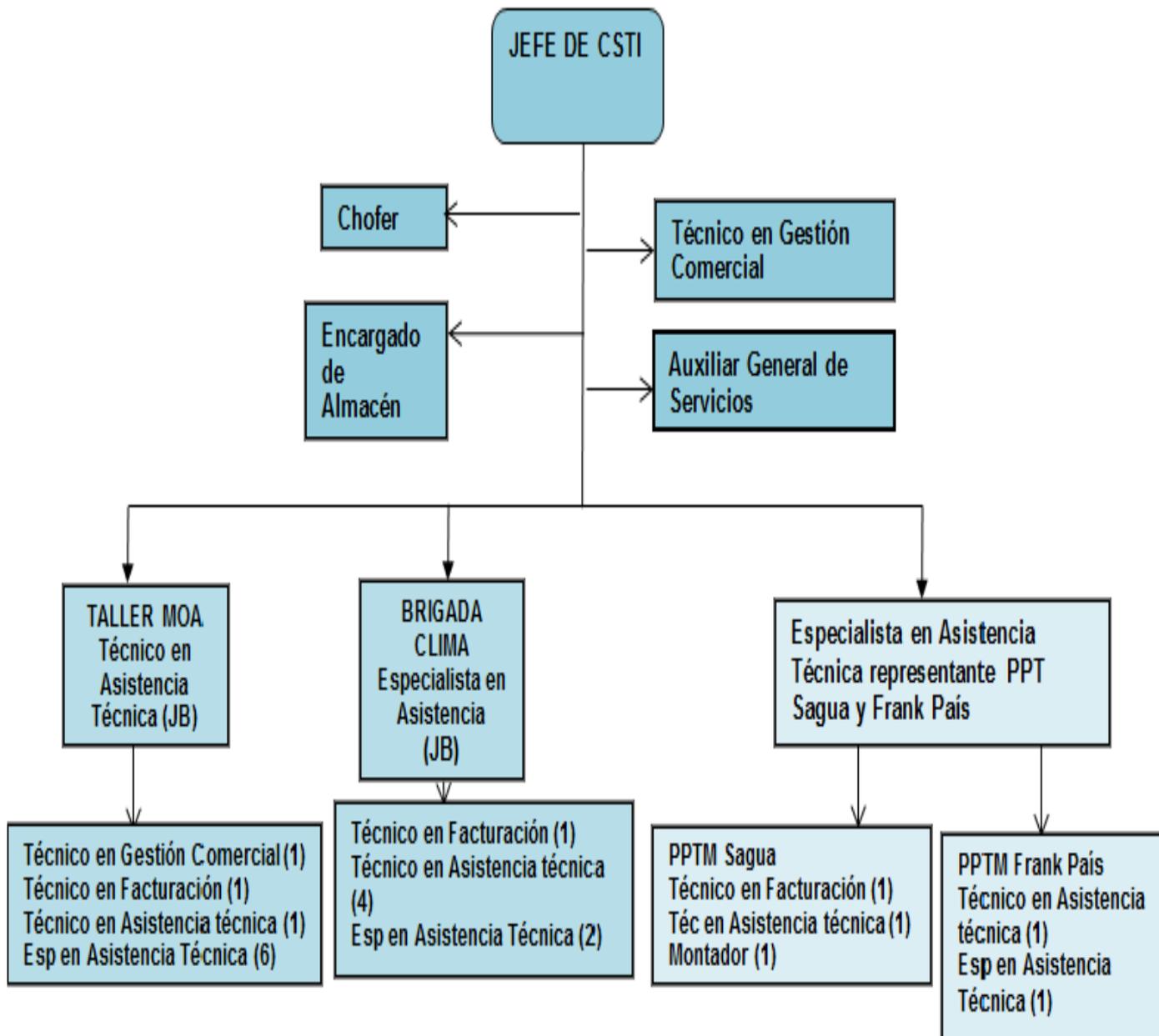
		Estimulación moral			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
VÁLIDOS	2	3	11,1	11,1	11,1
	3	21	77,8	77,8	88,9
	4	3	11,1	11,1	100,0
	Total	27	100,0	100,0	

		Condición de trabajo			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
VÁLIDOS	1	8	29,6	29,6	29,6
	2	14	51,9	51,9	81,5
	3	3	11,1	11,1	92,6
	4	2	7,4	7,4	100,0
	Total	27	100,0	100,0	

		Superación personal			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
VÁLIDOS	1	7	25,9	25,9	25,9
	2	20	74,1	74,1	100,0
	Total	27	100,0	100,0	

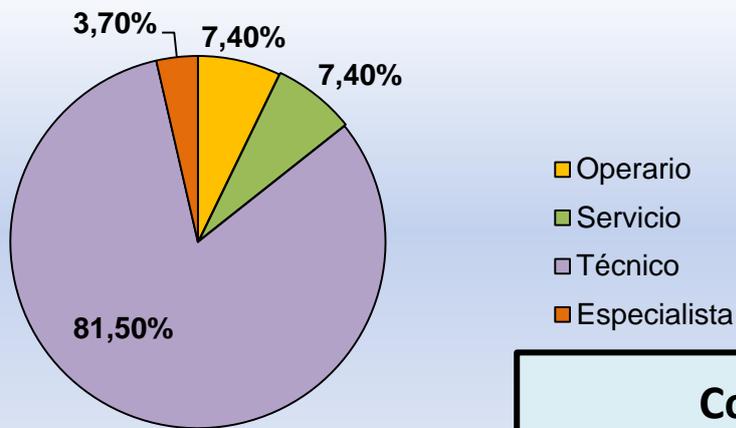
		Satisfacción laboral			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
VÁLIDOS	2	11	40,7	40,7	40,7
	3	16	59,3	59,3	100,0
	Total	27	100,0	100,0	

Anexo 5: Organigrama de la Entidad

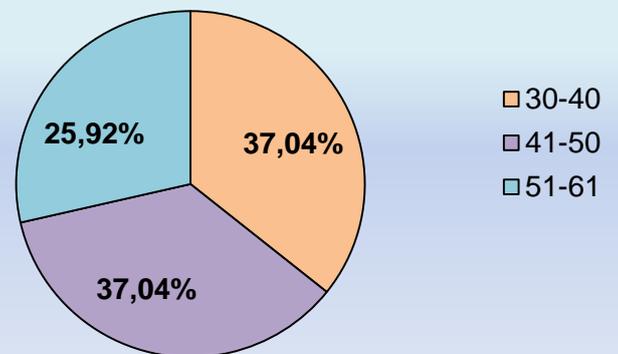


Anexo 6: Composición de la plantilla del Centro Polo Industrial Copextel Moa

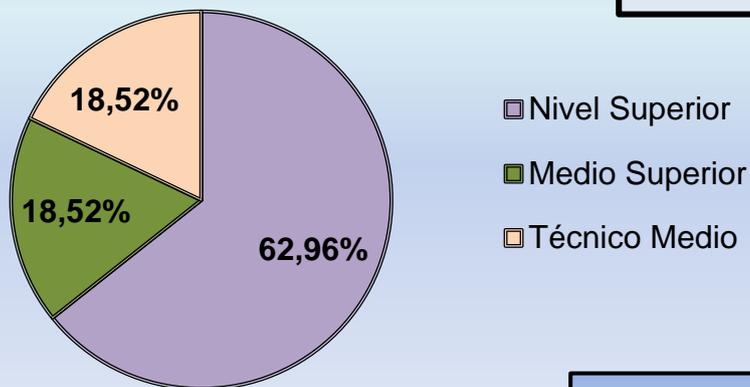
Categoría Ocupacional



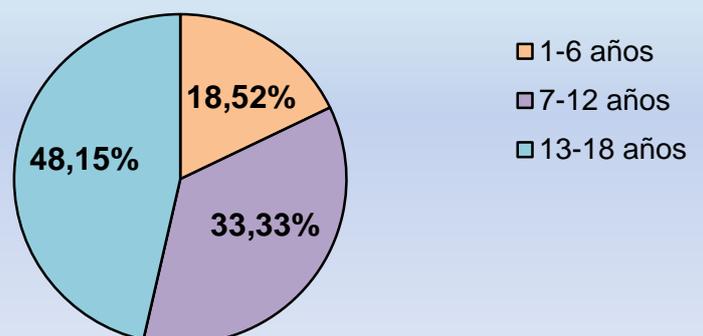
Composición por edades



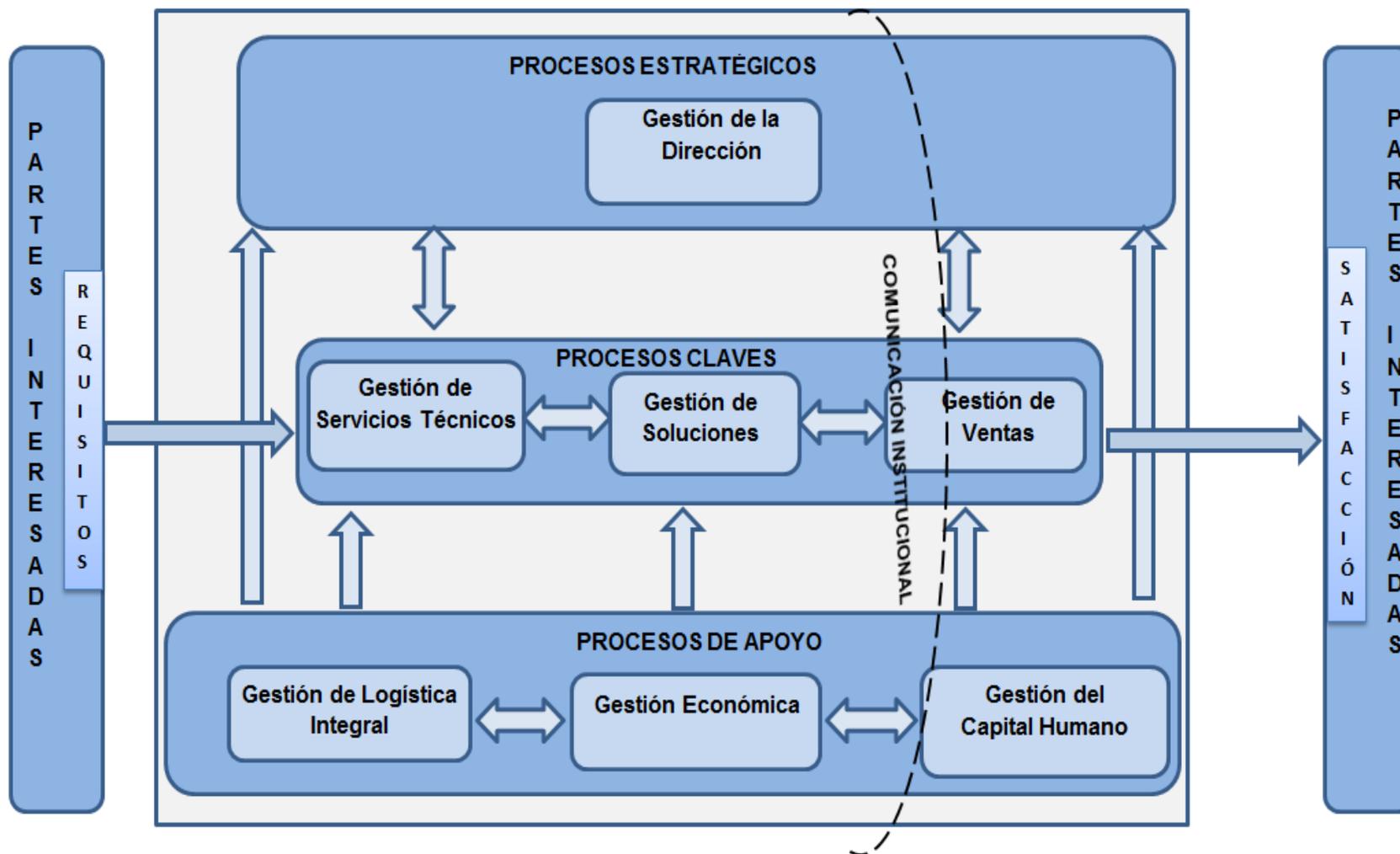
Nivel de escolaridad



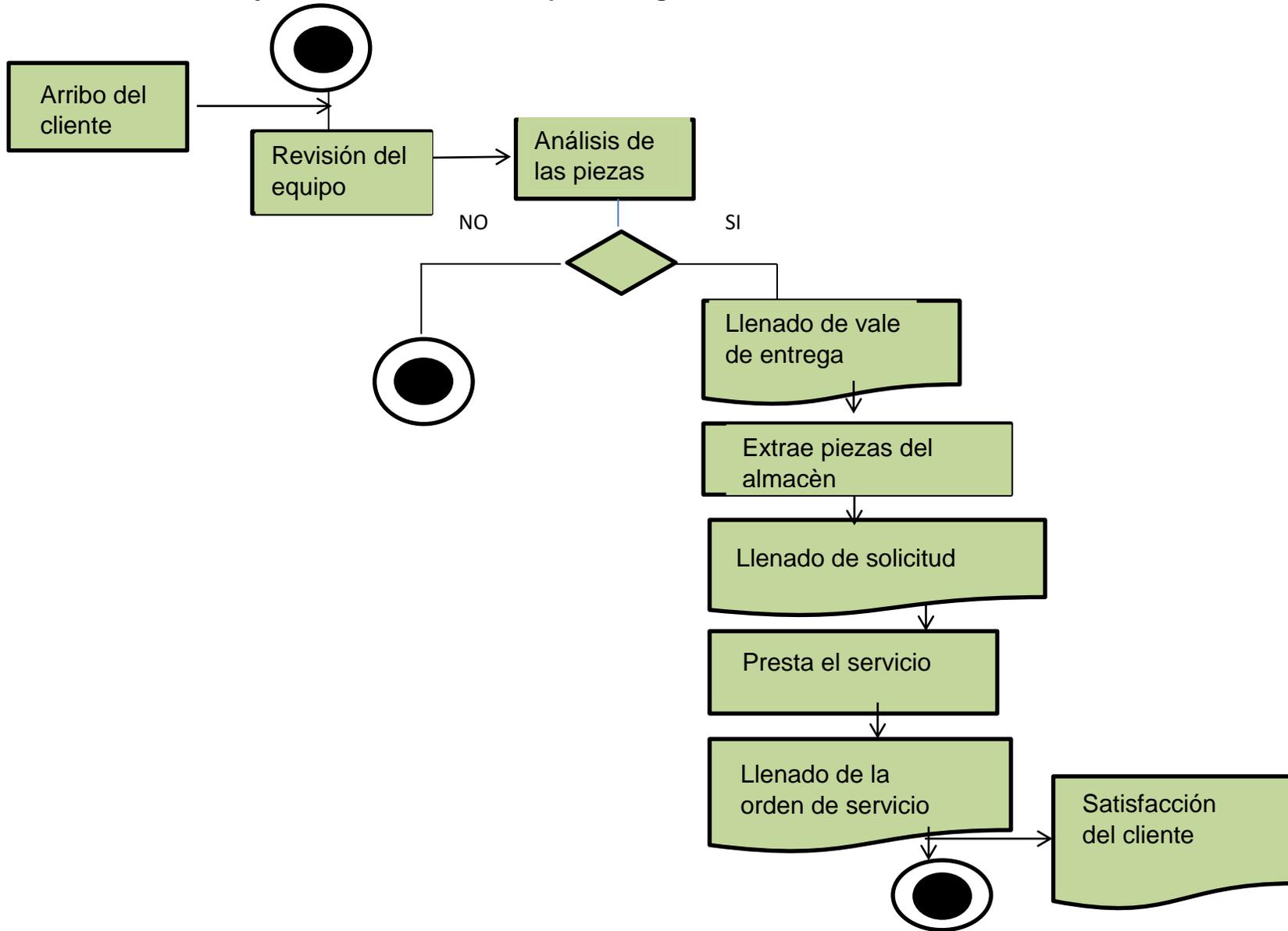
Composición por años de experiencia



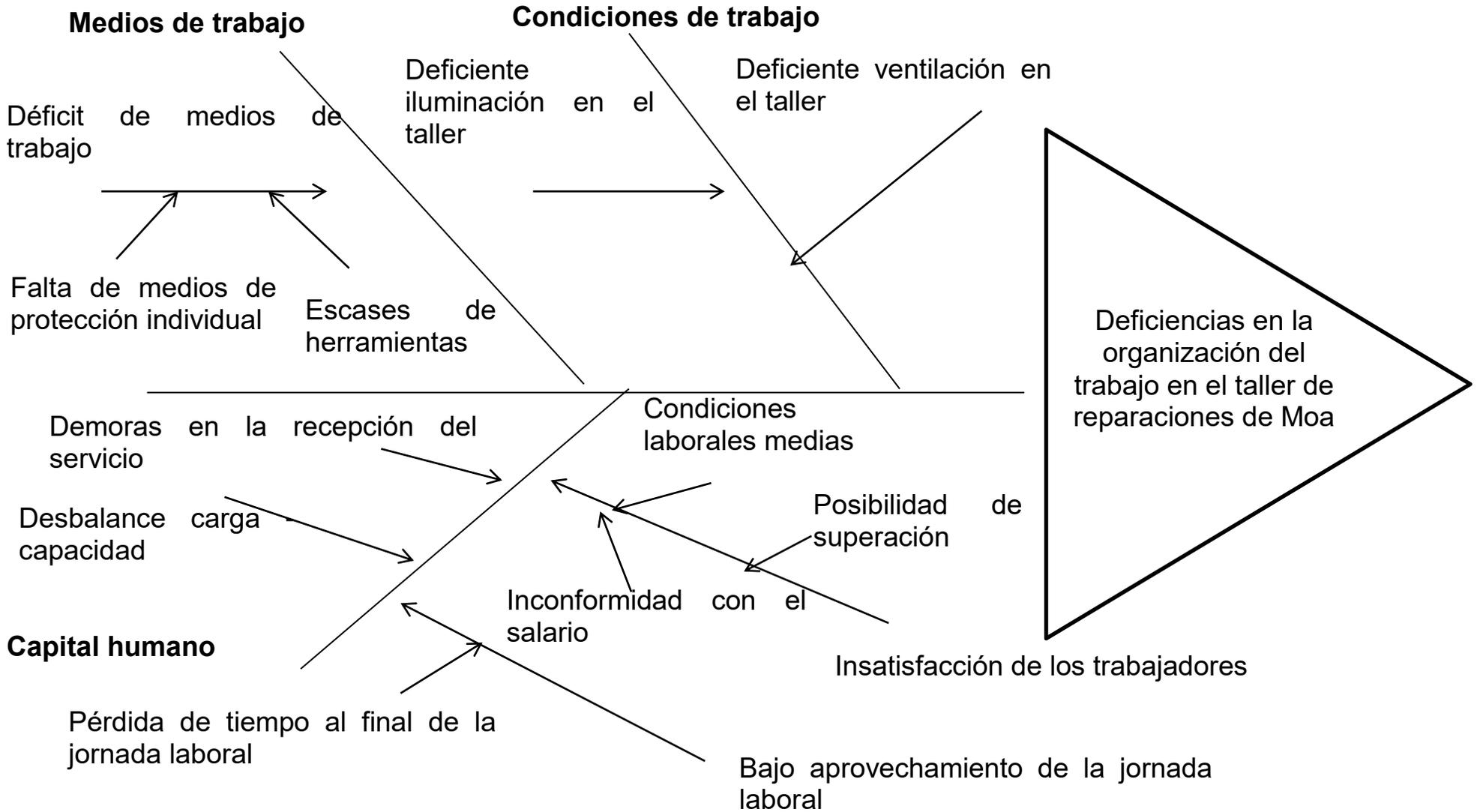
Anexo 7: Mapa de proceso de Copextel Holguín



Anexo 8: Flujo del servicio realiza do por la brigada Ofimática



Anexo 9: Diagrama Causa – Efecto



Anexo 10: Autofotografía realizada al técnico operativo en facturación y conciliación de cobros

Departamento: Brigada Ofimática		Cargo: Técnico Operativo en Facturación y Conciliación de Cobros					
		Frecuencia				Tiempo (Hras)	Cargas de trabajo mensual
No	Actividades	Día	Sem	Quinc	Mens		
1	Recepción de las órdenes de servicio	x				0.60	7,2
2	Registrar las órdenes de servicio	x				1.50	36.00
3	Realizar vales	x				2.00	48.00
4	Realizar facturas según cantidad	x				3.00	72.00
5	Registrar factura en el libro de Facturas	x				0.60	14.4
6	Archivar factura	x				1.50	36.00
						Total	177.2
						AJL	92.09

Se utilizó la expresión siguiente para el cálculo del número de trabajadores.

Nt: número de trabajadores

C: tiempo de trabajo establecido

Q: utilización de las autofotografías de cada uno de los trabajadores de cada proceso

$$Nt = \frac{\sum_{i=1}^n Q}{C}$$

Anexo 11: Fotografía individual a los técnicos en el taller

Tamaño de muestra

$$N = 560 * \left(\frac{R}{\bar{X}} \right)^2$$

Nd = 3

TO/u = 28.96 min/u

Aprovechamiento de la Jornada Laboral

$$AJL = \frac{TTR + TIR}{JL} * 100 = 50.19 \%$$

Fotografía

TV = 241.000 min

TO = 231.670

TS = 4.000

TPC = 5.330

TC = 30.000 min

TDNP = 30.000

TÉf = 269.000 min

TIDO = 246.000

Vpf = 8.000 unidades

TO/uF = 28.95875 min/unidad

JL = 540.000 min

AJL = 50.185 %

Tabla Resumen del Modelo de la Fotografía:

Concepto	Día 1	Día 2	Día 3	Promedio
TO	226	239	230	231.67
TPC	5	6	5	5.33
TS	3	4	5	4
TIRTO	0	0	0	0
TDNP	30	30	30	30
TTNR	0	0	0	0
TITO	21	25	23	23
TIDO	255	236	247	246
TIOC	0	0	0	0
TIC	0	0	0	0
TINE	0	0	0	0
JL	540	540	540	540
v/pf	7	10	7	8

Anexo 11: Fotografía individual a los técnicos en el taller (continuación)

El tiempo operativo por unidad es de: 28.959 min/unidad.

% Pérdidas de tiempo por TTNR y TINR:

TTNR	TITO	TIDO	TIOC	TIC
0.00 %	4.26 %	45.56 %	0.00 %	0.00 %

$$P_{TOTAL} = \frac{TINR + TTNR}{JL} * 100 = 49.81 \%$$

% Incremento de la productividad del trabajo por la eliminación de las pérdidas de tiempo:

TTNR	TITO	TIDO	TIOC	TIC
0.00 %	9.93 %	106.19 %	0.00 %	0.00 %

$$Ip_{TOTAL} = \frac{TTNR + TINR}{TO} * 100 = 116.11 \%$$

El tiempo operativo por unidad seleccionado fue de: 28,95875 min/unidad

Norma Determinada:

Nt = 31.89706 min/unidad

Nr = 16 u/JL

Anexo 12 Fotografía individual a los técnicos en el ISMM

Tabla Resumen del Modelo de la Fotografía:

Concepto	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4
TO	230	235	239	232
TPC	5	6	3	4
TS	4	5	5	3
TIRTO	0	0	0	0
TDNP	30	30	30	30
TTNR	0	0	0	0
TITO	21	24	23	22
TIDO	250	240	240	249
TIOC	0	0	0	0
TIC	0	0	0	0
TINE	0	0	0	0
JL	540	540	540	540
Vpf	15	13	12	14

Fotografía
 TV = 242.750 min
 TO = 234.000
 TS = 4.250
 TPC = 4.500

 TC = 30.000 min
 TDNP = 30.000

 Tef = 267.250 min
 TIDO = 244.750

 Vpf = 13.500 unidades
 TO/uF = 17.33333 min/unidad
 JL = 540.000 min
 AJL = 50.509 %

El tiempo operativo por unidad es de: 17.333 min/unidad.

% Pérdidas de tiempo por TTNR y TNR:

TTNR	TITO	TIDO	TIOC	TIC
0,00 %	4,17 %	45,32 %	0,00 %	0,00 %

$$P_{TOTAL} = \frac{TTNR + TNR}{JL} * 100 = 49,49 \%$$

% Incremento de la productividad del trabajo por la eliminación de las pérdidas de tiempo:

TTNR	TITO	TIDO	TIOC	TIC
0,00 %	9,62 %	104,59 %	0,00 %	0,00 %

$$Ip_{TOTAL} = \frac{TTNR + TNR}{TO} * 100 = 114,21 \%$$

Tamaño de muestra

$$N = 560 * \left(\frac{R}{\bar{X}} \right)^2$$

Nd = 1
TO/u = 17.33 min/u

Aprovechamiento de la Jornada Laboral:

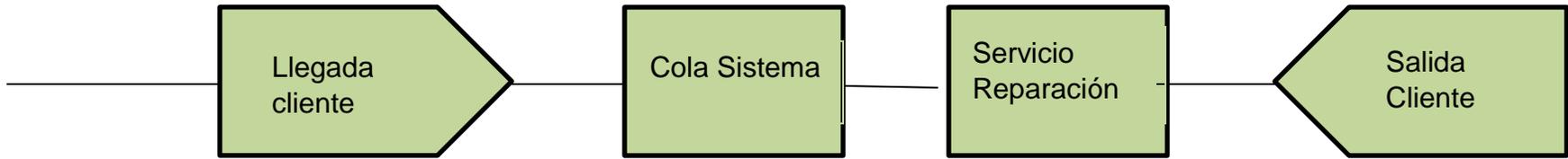
$$AJL = \frac{TTR + TIR}{JL} * 100 = 50.51 \%$$

El tiempo operativo por unidad seleccionado fue de: 17.33333 min/unidad

Norma Determinada:

Nt = 19.03922 min/unidad Nr = 28 u/JL

Anexo 13 Modelo de simulación de los servicios de reparación en el Taller de ST de Moa



Anexo 14: Encuesta sobre las condiciones de trabajo y seguridad e higiene ocupacional. (Cuesta Santos)

Fecha: _____

Área de Trabajo: _____

Puesto de Trabajo: _____

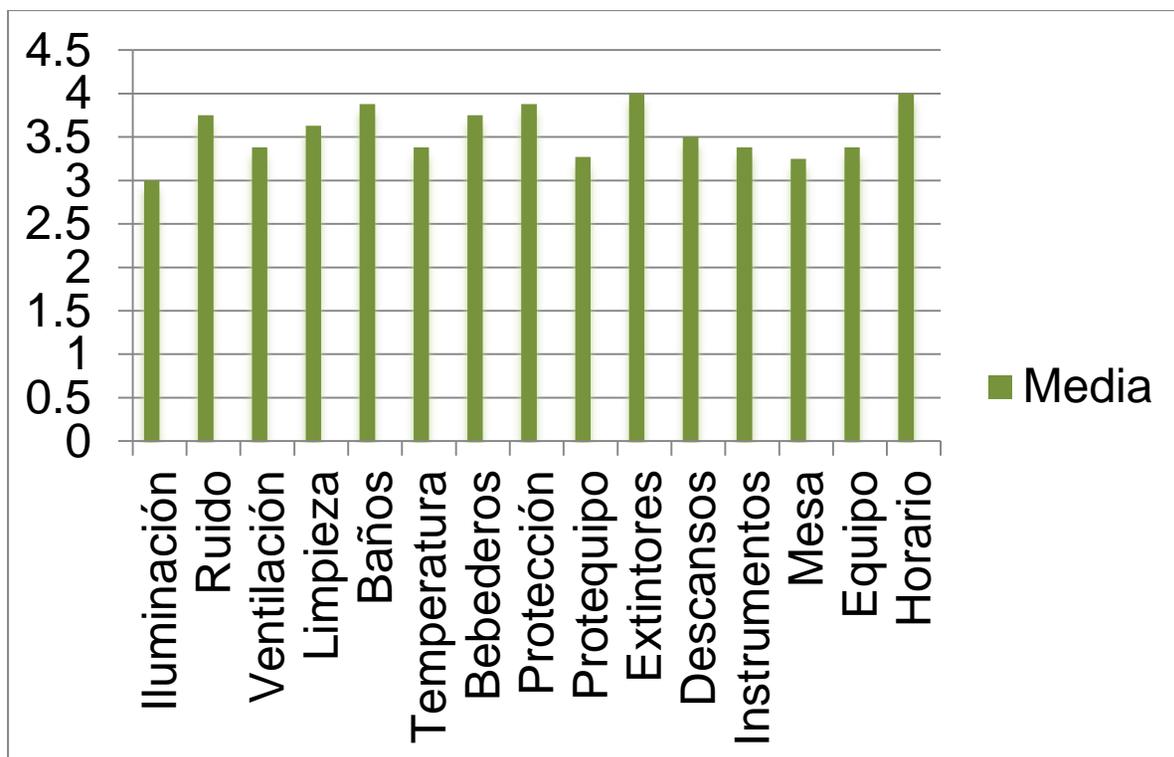
Instrucción: Marque X en el nivel donde se encuentran las siguientes condiciones de trabajo y de protección e higiene, que se relacionan tanto con Ud. como con su puesto de trabajo.

Condición o protección:	Óptimo	Aceptable	Regular	Malo	Pésimo
• Iluminación	_____	_____	_____	_____	_____
• Ruido	_____	_____	_____	_____	_____
• Ventilación	_____	_____	_____	_____	_____
• Limpieza	_____	_____	_____	_____	_____
• Baños higiénicos	_____	_____	_____	_____	_____
• Temperatura	_____	_____	_____	_____	_____
• Bebederos	_____	_____	_____	_____	_____
• Protección individual	_____	_____	_____	_____	_____
• Protección a equipos	_____	_____	_____	_____	_____
• Extintores de Fuego	_____	_____	_____	_____	_____
• Descansos establecidos	_____	_____	_____	_____	_____
• Instrumentos laborales	_____	_____	_____	_____	_____
• Mesa de trabajo	_____	_____	_____	_____	_____
• Equipo de trabajo	_____	_____	_____	_____	_____
• Horario de trabajo	_____	_____	_____	_____	_____

A continuación Ud. puede decir, explicar o recomendar lo que desee sobre sus condiciones de trabajo y protección e higiene, u otra cuestión que estime

Anexo 15: Resultados de la encuesta de satisfacción condiciones de trabajo y seguridad e higiene ocupacional

	N		Media	Mediana	Moda	Suma
	Válidos	Perdidos				
Iluminación	8	0	3,00	3,00	3	18
Ruido	8	0	3,75	4,00	4	19
Ventilación	8	0	3,38	3,00	3	18
Limpieza	8	0	3,63	3,50	3	19
Baños	8	0	3,88	4,00	4	21
Temperatura	8	0	3,38	3,00	3	14
Bebederos	8	0	3,75	4,00	4	14
Protección	8	0	3,88	4,50	5	19
Protequipo	8	0	3,25	3,00	3	18
Extintores	8	0	4,00	4,00	4	25
Descansos	8	0	3,50	3,50	4	22
Instrumentos	8	0	3,38	3,50	4	13
Mesa	8	0	3,25	3,00	2	14
Equipo	8	0	3,38	3,00	3	18
Horario	8	0	4,00	4,00	4	24



Anexo 16 Plan de acción

No	Solución	Acción	Ejecuta	Responsable	Recursos	Fecha de cumplimiento	Fecha de control
1	1	Realizar controles sorpresivos a los puestos de trabajo.	Jefe de brigada	Jefe de taller	Humanos	2018	2018
2	2,3 y 4	Realizar compra de herramientas, equipos de trabajo y medios de protección.	Jefe de taller	Inversionista	financieros	2018	2018
3	5	Sustituir el aire roto por otro que se encuentre en buenas condiciones.	Jefe de taller	Inversionista	financieros	Junio 2018	Julio 2018
4	6	Realizar compra de medios de trabajo	Jefe de taller	Inversionista	financieros	2018	2018
5	7	Realizar cursos de superación par los trabajadores.	Jefe de taller	Jefe de taller	Humanos	2018	2018