



**Universidad  
de Holguín**

FACULTAD  
INGENIERÍA INDUSTRIAL

DPTO. INGENIERÍA INDUSTRIAL

## **ESTUDIO DE ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN LA FILIAL HOLGUÍN DE LA EMPRESA DE INGENIERÍA Y PROYECTOS DE LA ELECTRICIDAD**

TESIS PRESENTADA EN OPCIÓN AL TÍTULO DE  
INGENIERO INDUSTRIAL

Autora: Milenis Cárdenas Molina

Tutora: Ing. Leydi Marian Nazur Borrás

HOLGUÍN, 2022



## PENSAMIENTO

*“La vida es una preparación para el futuro; y la mejor preparación para el futuro es vivir como si no hubiera ninguno”.*

*Albert Einstein*

## DEDICATORIA

*A Dios por su amor y fidelidad, por siempre estar conmigo;*

*A mis padres por su amor incondicional;*

*A todos los que han estado a mi lado y me han apoyado siempre para alcanzar  
este sueño.*

## AGRADECIMIENTOS

*A Dios, que es mi refugio y fortaleza, da luz a mi vida y me abraza cuando estoy cansada. Por estar siempre a mi lado, darme paz y demostrarme que todo lo puedo en Cristo que me fortalece.*

*A mis padres, que llenan de amor mis días, porque soy la niña de sus ojos. Por darme educación, por ser mi principal motivo para luchar cada difícil batalla, por sus consejos y orientación, su apoyo y comprensión.*

*A mi profesor Carlos Rafael, por brindarme su apoyo incondicional en cada momento de mi carrera para impulsarme a alcanzar este sueño. Por creer en mí siempre, dedicarme su tiempo, compartir conmigo sus conocimientos y consejos.*

*A mis queridas tías Nory, Xiomara y Gisela, que son madres para mí, regalan amor y felicidad a mi vida.*

*A mis compañeros de la carrera, especialmente a mi fiel amiga Rosa Bell, juntas hemos compartido experiencias felices y amargas y hemos logrado seguir adelante.*

*Al claustro de profesores de la carrera Ingeniería Industrial, por sus enseñanzas y dedicación.*

*A mi profesor Leudis, que me acompañó durante toda mi travesía en la universidad.*

*A mi hermanita Liudmila y a mi primita Dely, por su cariño y apoyo.*

*Al maravilloso colectivo de trabajadores de la Filial INEL Holguín, especialmente a Julio y Orlando.*

*A toda mi familia, que siempre me ha regalado su amor y motivado a luchar por mis sueños.*

*A todos los que han estado conmigo,*

*Muchísimas gracias.*

## RESUMEN

La perspicacia del factor humano representa la ventaja competitiva de las organizaciones para alcanzar el éxito en un mercado globalizado, sumergido en permanentes cambios incentivados por el veloz auge de la ciencia y la tecnología. La efectiva organización del trabajo, proceso clave de la gestión de los recursos humanos, erige una senda certera para elevar la productividad y lograr la mejora continua.

La presente investigación tiene como objetivo aplicar un procedimiento para el desarrollo de un estudio de organización del trabajo en la Filial Holguín de la empresa de Ingeniería y Proyectos de la Electricidad, con el fin de favorecer la gestión de los recursos humanos y elevar la productividad. Se realizó un diagnóstico donde se determinó que los principales problemas estaban en la existencia de algunos cargos sobrecargados y otros subutilizados. Existen pérdidas de tiempo que influyen en el aprovechamiento de la jornada laboral. Así como un bajo índice de satisfacción laboral en la dimensión esencial vinculada al salario y estimulación. Los trabajadores no cuentan con los medios de trabajo necesarios para desarrollar sus actividades con la máxima calidad y presentan insatisfacciones en cuanto a la transportación. Una vez hecho el diagnóstico, a través de las herramientas para la mejora de los procesos, se aplicó un plan de acción que permite mejorar los resultados de la Gestión de los Recursos Humanos en esta entidad.



## ABSTRACT

The insight of the human factor represents the competitive advantage of organizations to achieve success in a globalized market, immersed in permanent changes encouraged by the rapid rise of science and technology. The effective organization of work, a key process in human resource management, establishes a certain path to increase productivity and achieve continuous improvement.

The objective of this research is to apply a procedure for the development of a work organization study in the Holguín subsidiary of the Electricity Engineering and Projects company, in order to favor the management of human resources and increase productivity. A diagnosis was made where it will be prolonged that the main problems were in the existence of some overloaded charges and others underutilized. There are losses of time that influence the use of the working day. As well as a low rate of job satisfaction in the essential dimension linked to salary and stimulation. The workers do not have the means of work necessary to carry out their activities with the highest quality and are dissatisfied with regard to transportation. Once the diagnosis was made, through the tools for the improvement of the processes, an action plan was applied that allows improving the results of the Human Resources Management in this entity.

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO-PRÁCTICO REFERENCIAL DE LA INVESTIGACIÓN .....	5
1.1 Gestión de los Recursos Humanos.....	5
1.1.1 Evolución y conceptos de la Gestión de los Recursos Humanos .....	6
1.1.2 Modelos o enfoques de la Gestión de los Recursos Humanos.....	9
1.1.3 Procesos de la Gestión de los Recursos Humanos .....	11
1.2 La organización del trabajo .....	12
1.2.1 La organización del trabajo como subsistema de la gestión de los recursos humanos. Importancia y conceptos.....	12
1.2.2 Elementos que integran la organización del trabajo y técnicas para su análisis.....	15
1.3 Análisis de los enfoques y procedimientos para los estudios de organización del trabajo .....	18
1.4 Análisis de la situación actual de la organización del trabajo en la Filial Holguín de la Empresa de Ingeniería y Proyectos de la Electricidad .....	22
CAPITULO II: APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO PARA EL ESTUDIO DE ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN LA FILIAL HOLGUÍN DE LA EMPRESA DE INGENIERÍA Y PROYECTOS DE LA ELECTRICIDAD .....	25
Etapa I: Preparación Inicial .....	25
Etapa II: Diagnóstico de la organización del trabajo .....	33
Etapa III: Propuesta, evaluación e implantación de las soluciones potenciales .....	43
VALORACIÓN ECONÓMICA, SOCIAL Y MEDIOAMBIENTAL DE LA INVESTIGACIÓN .....	46
CONCLUSIONES.....	47
RECOMENDACIONES .....	48
BIBLIOGRAFÍA .....	49
ANEXOS	

## INTRODUCCIÓN

El ineludible decurso del tiempo trae consigo el vertiginoso desarrollo de la tecnología y las sociedades humanas. La versatilidad es una cualidad imprescindible para las organizaciones en la actualidad, ya que propicia la supervivencia de las mismas en un mercado impredecible y globalizado. La gestión de los recursos humanos (GRH) es la protagonista del proceso de renovación de las empresas, así pues, erige una vía infalible hacia el éxito.

La GRH es el conjunto de decisiones y acciones directivas en el ámbito organizacional que influyan en las personas, buscando el mejoramiento continuo, durante la planeación, implantación y control de las estrategias organizacionales, considerando las interacciones con el entorno (Cuesta Santos, 2005).

La promoción del crecimiento económico sostenido, inclusivo, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos. Además, de la construcción de instituciones responsables y eficaces a todos los niveles constituyen metas de la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (2018).

El modelo económico y social cubano establece como una de las bases fundamentales del socialismo que el ser humano es el objetivo principal y sujeto protagónico. Los lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución aprobados en el VIII Congreso del Partido Comunista de Cuba (2021) establecen fomentar la conciencia para utilizar de manera óptima la materia prima, así como el factor humano, máximo encargado de implementar con éxito los objetivos trazados para lograr incrementar la productividad y la competitividad en las organizaciones.

La organización del trabajo (OT) constituye una disciplina científica que integra al proceso de GRH. La misma es imprescindible en el desarrollo de los procesos de innovación, generación y circulación del conocimiento mientras permita una intervención activa de los trabajadores y fomente la formación de las capacidades laborales. Exige una labor sistemática y permanente de estudio y análisis de las distintas actividades del proceso de producción o servicios, para su perfeccionamiento. Asimismo, permite la optimización del empleo de la capacidad del hombre en el proceso de trabajo y la ascensión de su nivel de vida en el entorno empresarial, y con ello el incremento de la productividad.

El bloqueo económico, comercial y financiero impuesto por el gobierno de los Estados Unidos a Cuba limitada profundamente el cumplimiento de los objetivos fundamentales de las organizaciones. Así pues, el proceso de OT constituye una vía clave para alcanzar un provechoso desempeño de las empresas, en aras del desarrollo económico y social de la nación.

La Ley 116/2013 Código del trabajo Ministerio del Trabajo y Seguridad Social (2013) y el Decreto 326/2014 Reglamento del Código del Trabajo (2014) tratan aspectos relacionados 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.

En la literatura varios autores han plasmado procedimientos para estudiar la OT. Entre ellos sobresalen De Miguel Guzmán (2006); Moya Guerra (2008) y colaboradores; Mora y Ávila (2009); Bernal Rodríguez y Ramos Pérez (2012); Infante Gutiérrez y González Madlum (2012); Hechavarría Leyva (2013); García Rodríguez y colaboradores (2014); Ormazza Murillo y colaboradores (2015); Góngora López y colectivo de autores (2016) y Menéndez la Rosa (2018). El modelo de Menéndez la Rosa (2018) se distingue por sus peculiaridades y aportes, por lo que fue seleccionado y adaptado con elementos de la metodología para llevar a cabo la investigación.

La política para el desarrollo perspectiva de las fuentes renovables y el uso eficiente de la energía se implementa con la participación de diversos organismos, liderados por el Ministerio de Energía y Minas en Cuba, con el fin de dar cumplimiento al ODS 7 Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos. El país se esfuerza por lograr que el pueblo cubano tenga un nivel digno de vida, el acceso permanente a la electricidad es esencial para alcanzar esta meta.

La Filial Holguín de la empresa de Ingeniería y Proyectos de la Electricidad (INEL) tiene como actividad principal la prestación de servicios integrales de ingeniería, diseño y consultoría para el Sistema Eléctrico Nacional. Las entrevistas realizadas, el análisis e intercambio con los principales directivos y trabajadores de la entidad y la revisión de documentos detectaron los siguientes síntomas:

1. La productividad del trabajo ha disminuido pues ha tenido un comportamiento inestable con tendencia decreciente.
2. Los trabajadores manifiestan insatisfacciones que se reflejan en la fluctuación, pues se sienten agotados durante la jornada laboral y presentan disconformidades con su salario.
3. La dirección de la organización manifiesta que no cuenta con un procedimiento para la realización de estudios de organización del trabajo. No se han efectuado estudios sobre el tema en la entidad lo que incumple con la Ley 116 del Código de Trabajo en su Capítulo VIII artículo No.80.

Lo expuesto constituye la **situación problémica** de la investigación pues las insuficiencias antes señaladas limitan la mejora continua y el desempeño de la organización. Por lo que se definió como **problema profesional**: Deficiencias en la organización del trabajo en la Filial Holguín de la empresa de Ingeniería y Proyectos de la Electricidad.

El **objeto de estudio** de esta investigación es la gestión de los recursos humanos. El **objetivo general**: Realizar un estudio de organización del trabajo en la Filial Holguín de la empresa de Ingeniería y Proyectos de la Electricidad.

Para el cumplimiento del objetivo general se plantean los **objetivos específicos** siguientes:

1. Elaborar el marco teórico-práctico referencial de la investigación derivado de la consulta de la bibliografía especializada sobre la gestión de recursos humanos y la organización del trabajo
2. Seleccionar el procedimiento adecuado para la realización de un estudio de organización del trabajo en la Filial Holguín de la empresa de Ingeniería y Proyectos de la Electricidad
3. Aplicar el procedimiento seleccionado para realizar un estudio de organización del trabajo en los procesos claves de la Filial Holguín de la empresa de Ingeniería y Proyectos de la Electricidad.

El **campo de acción** radica en la organización del trabajo en los procesos claves de la Filial Holguín de la empresa de Ingeniería y Proyectos de la Electricidad.

Para contribuir a la solución del problema profesional planteado se formuló la **idea a defender** siguiente: Realizar un estudio de organización del trabajo en la Filial Holguín de la empresa de Ingeniería y Proyectos de la Electricidad

contribuirá a mejorar la gestión de los recursos humanos y el incremento de la productividad de la misma.

En el desarrollo de la investigación se utilizaron métodos teóricos y empíricos, además de técnicas y herramientas de la ingeniería industrial.

### **Métodos teóricos**

- ✓ Histórico-lógico, aplicado en el acercamiento al desarrollo histórico de la gestión de los recursos humanos
- ✓ Analítico-sintético para desarrollar el análisis de la información obtenida mediante la revisión de la literatura y documentación especializada
- ✓ Inducción-deducción para el diagnóstico del proceso de gestión de los recursos humanos.

**Métodos empíricos:** técnicas de trabajo en grupo; entrevistas; métodos estadísticos; observación directa; consulta y análisis de documentos; encuestas; entre otros.

**Métodos de expertos:** Muestreo de Observaciones Instantáneas (MOI), autofotografía, entre otros.

La tesis está estructurada por una introducción en la que se refleja la importancia de la temática estudiada, la situación problemática y las categorías de la metodología de la investigación utilizadas. El primer capítulo expone el marco teórico-práctico referencial de la investigación. En el segundo capítulo se realiza el estudio de organización del trabajo con la aplicación del procedimiento seleccionado. Además, se presentan las conclusiones, las recomendaciones, la bibliografía consultada y un grupo de anexos como complemento de los resultados.

## CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO-PRÁCTICO REFERENCIAL DE LA INVESTIGACIÓN

El objetivo de este capítulo es hacer alusión a los fundamentos teóricos y metodológicos más importantes en los que se sustenta la investigación. De manera general se abordan diferentes aspectos de la GRH y particularmente de la OT. La figura 1.1 muestra el hilo conductor a seguir para la construcción del marco teórico- práctico de la investigación.



Figura 1.1. Estrategia desarrollada para la construcción del marco teórico-práctico referencial de la investigación

### 1.1 Gestión de los Recursos Humanos

El veloz auge de la ciencia y la tecnología en la actualidad motiva transformaciones asiduas en la sociedad. Estas dan paso a la renovación del pensamiento y la vida del ser humano. En el entorno empresarial el éxito dependerá de la capacidad de adaptabilidad de cada organización. La versatilidad y la inteligencia caracterizan a los recursos humanos, su precisa gestión llevará a las empresas al logro de las metas organizacionales.

En este epígrafe se realiza un análisis de los aspectos fundamentales de la GRH. Su evolución, principales conceptos, tendencias actuales, modelos o enfoques y procesos que la componen.

### **1.1.1 Evolución y conceptos de la Gestión de los Recursos Humanos**

La complejidad y el crecimiento de los procesos organizacionales son consecuencia inevitable del desarrollo científico-técnico a nivel global. En la actualidad el activo más importante de una empresa lo constituyen los recursos humanos, ya que su perspicacia impulsa a las compañías a triunfar en cualquier tipo de entorno. Sin embargo, el departamento de recursos humanos era excluido del diseño constructivo de las primeras empresas; pues estas no tenían en cuenta la repercusión económica y social que suscitaría la ausencia de esta gestión.

La primera etapa dentro de la evolución de los recursos humanos se denominó Administración del Personal, va desde el inicio de la Revolución Industrial hasta mediados del siglo XX. El ingeniero industrial y economista norteamericano Frederick Winslow Taylor (1856-1915) fue el principal representante de la escuela de Dirección Científica del Trabajo, en aquel contexto la de mayor influencia. Señaló que eran necesarias las normas de tiempo de las operaciones, sobre la base de utilizar incentivos adicionales, facilitar al trabajador instrucciones y entrenamiento, y mantener por parte de la dirección condiciones y abastecimiento técnico y material que aseguren los resultados previstos (Barreras Ferrán, 2018). Plasmó parte de su teoría en la obra Los principios de la Dirección Científica (*The Principles of Scientific Management*), 1911.

La Administración del Personal se centraba en la parte administrativa, limitada fundamentalmente a cuestiones burocráticas como el contrato, el análisis de puestos de trabajo, la ubicación, el despido y las condiciones laborales. El hombre era visto como proveedor de mano de obra, como costo que era necesario minimizar y concebido como un ser “racional-económico”. (Leal, Román, Alfaro y Rodríguez, 2004)

Finalizada la Segunda Guerra Mundial y hasta los años noventa se da una nueva etapa que se conoce en la literatura especializada como período de la Industrialización Neoclásica, los principales exponentes fueron Elton Mayo y Fritz J. Roethlisberger. La Escuela que primó en este período fue la de

Relaciones Humanas y del Comportamiento. Entre sus contribuciones fundamentales está la concepción de la empresa como un sistema social, donde el trabajador es el componente más importante. Dicha Escuela poseía un corte más humanista y resaltaba aspectos como el estilo de liderazgo, la motivación, la dinámica de grupos y su papel en la elevación de la productividad. Apostaba por estilos de dirección más flexibles y el mejoramiento del ambiente laboral. En esta etapa los cambios, a nivel mundial, comenzaron a ser poco predictibles y a ocurrir a una mayor velocidad. Las transacciones comerciales pasaron a internacionalizarse y las organizaciones buscaban aquellos modelos que les permitiera adaptarse a la nueva situación (Souto Anido, 2021)

Surge así la organización matricial, acompañada de un esquema lateral de departamentalización, por productos o servicios, capaces de proporcionar una estructura con características de innovación y dinamismo, y alcanzar una mayor competitividad. En la medida en que se innovaba, se dejaba atrás aquellas costumbres tradicionales, la cultura organizacional estaba enfocada en lo actual y en lograr armonía con el panorama existente. Se reconoció a las personas como los únicos recursos vivos e inteligentes para hacer frente a los desafíos y no como simples factores de producción. La tecnología que pasaba por un enorme proceso de desarrollo comenzó a influir crecientemente en las organizaciones y las personas que formaban parte de ellas (Chiavenato, 2007). El área encargada de la atención del personal comenzó a denominarse Administración de Recursos Humanos.

La Era de la Información o del Conocimiento surgió desde los años noventa y se extiende hasta la actualidad. El desarrollo acelerado de la tecnología, especialmente en el campo de la información y permanentes cambios internacionales; provocaron el crecimiento del grado de internacionalización de la economía que dio lugar a la alta globalización mundial de hoy en día. En este período la gestión empresarial sufrió diversas transformaciones, los recursos humanos se reconocen portadores de conocimientos y la competitividad en las organizaciones incrementa significativamente. Se transita de una Administración a una Gestión de los Recursos Humanos y se dirige la atención hacia su Gestión Estratégica.

En esta fase priman: el enfoque sistémico, bajo el cual se tiene la visión de que el subsistema de Recursos Humanos no es la suma de sus áreas, sino que estas están interrelacionadas; el enfoque multidisciplinario que indica la necesidad de tener en cuenta diferentes disciplinas científicas; el carácter participativo, que vislumbra la creciente influencia de los empleados en las actividades de la organización y en especial en la toma de decisiones; el enfoque proactivo, el cual señala la actuación anticipada; el enfoque de proceso centrado en el cliente, tanto interno como externo, que se caracteriza por considerar la cadena de creación del nuevo valor agregado desde el proveedor hasta el cliente, y el enfoque por competencias laborales, caracterizado por gestionar considerando las competencias laborales que portan las personas que trabajan. (Souto Anido, 2021)

En la literatura se encuentran plasmados diversos conceptos de GRH, de autores nacionales y foráneos; entre ellos se pueden citar: Beer (1989), Harper y Lynch (1992), Werther y Davis (2001), Marrero Fornaris (2002), García Vidal (2006), Morales Cartaya (2006), Chiavenato (2009), Cuesta Santos (2010), Fernández Companioni (2015) y Cervera Cruz (2017). La autora de la investigación coincide con el concepto planteado por Morales Cartaya (2006), ya que es el más integrador. El mismo plantea que la gestión de los recursos humanos es el sistema que integra el conjunto de políticas, objetivos, metas, responsabilidades, normativas, funciones, procedimientos, herramientas y técnicas que permiten la integración interna de los procesos de gestión de capital humano y externa con la estrategia de la organización, a través de las competencias laborales, de un desempeño laboral superior y el incremento de la productividad del trabajo.

La GRH es una herramienta que permite relacionar a un colectivo de personas con un campo cultural de valores y tareas (Cuesta Santos, 2005; Alhama Belamaric y Martínez Núñez, 2006). Esta comprende las actividades que se efectúan para la dirección y control de una organización, permite la participación activa de los trabajadores en la planificación, dirección y control de los recursos humanos, así como la evaluación de su desempeño, todo esto encaminado a la materialización de la política laboral.

### **1.1.2 Modelos o enfoques de la Gestión de los Recursos Humanos**

El devenir del tiempo ha traído consigo la renovación de la GRH, así como del resto de los procesos organizacionales. La constante transformación de las sociedades ha exigido sistemas de gestión cada vez más avanzados. Así pues, la búsqueda de modelos funcionales que reflejen las peculiaridades de las empresas ajustadas a su cultura se ha impulsado. Entre los principales modelos que recoge la literatura especializada están los siguientes:

El modelo de Beer y colaboradores (1989), que se desarrolla a partir de una concepción estructurada en cuatro políticas que abarcan la gestión de recursos humanos, concebida como un sistema que integra todo lo relacionado con las personas, la organización y su entorno laboral. En este modelo la influencia de los empleados es considerada central y actúan sobre las restantes áreas o políticas. El mapa del modelo desarrollado posee un gran valor metodológico para el diagnóstico y proyección del sistema de GRH, a través de preguntas claves, ayuda a caracterizar cada uno de los aspectos del modelo. La dirección estratégica junto a la filosofía de la dirección juega un papel rector del sistema de GRH, pero no profundiza en los procesos de aprendizaje organizacional y está ausente la retroalimentación.

El modelo de Harper y Lynch, (1992) presenta la descripción de un grupo de actividades claves de la GRH en función de la optimización de los mismos. La satisfacción de la demanda de recursos humanos para la organización, se inicia con el inventario del personal y la evaluación del potencial humano y culminan con la auditoría y el seguimiento a la optimización. Todas las actividades del modelo se interconectan entre sí, además considera la comunicación y se aprecia su orientación con la estrategia empresarial, pero sin profundizar en el rol de las personas.

El modelo de Chiavenato (1993) agrupa las funciones de los recursos humanos en los subsistemas de provisión, aplicación, mantenimiento, desarrollo y control, haciendo referencia a la interrelación entre ellos. Se evidencia la lógica causa-efecto que se genera entre cada una de las funciones que componen el sistema de recursos humanos. Valora la interrelación entre la gestión de los recursos humanos y estrategia empresarial. Tiene en cuenta el desarrollo de las actividades de los recursos humanos de acuerdo con los objetivos de eficiencia y equidad. Se le reconocen como limitaciones que no se considera la

auditoría como una actividad de trascendental importancia en la GRH. No concibe la participación de los trabajadores en el proceso de gestión empresarial.

El modelo de Bustillo (1994) gira alrededor del puesto de trabajo, considerado por el autor como un aspecto fundamental para lograr la satisfacción del trabajador y un buen desempeño laboral. El puesto de trabajo se ubica en la estructura de forma estratégica, la dirección de la organización también tiene como fin el alcanzar los objetivos y metas que la misma se ha trazado. Este modelo tiene un carácter integrador y sistémico, en él se relacionan las diferentes actividades de RH las cuales son: reclutamiento y selección, perfiles de competencia, inventario y descripción de puestos, sistema de objetivos, evaluación del personal, formación, promoción y remuneración.

El modelo GRH DPC, desarrollado por Cuesta Santos (2005), cuyas siglas significan: gestión de recursos humanos, diagnóstico, proyección y control, ubica en el centro de sus subsistemas y políticas a la persona a través de su educación y desarrollo. Provee una tecnología para llevarlo a la práctica organizacional, con cuatro subsistemas de GRH: el flujo de recursos humanos, la educación y desarrollo, los sistemas de trabajo y la compensación laboral.

El modelo de GRH de Morales Cartaya (2006), referido en las Normas Cubanas de Sistema Gestión Integrado de Capital Humano, apoyado en un enfoque sistémico entre políticas, objetivos, normativas, funciones, procedimientos, técnicas y herramientas de los diferentes procesos de las entidades para acrecentar la productividad, el desempeño del personal y la eficiencia. Se parte de la tecnología de diagnóstico, que, a decir de su autor, permite la integración de la GRH con la estrategia maestra, módulos y normas cubanas para la implantación y certificación del sistema característico de cada empresa. Dicho modelo explica cada uno de sus procesos y a través del procedimiento empleado se reafirma la integración del Sistema GRH en la gestión de integración de la empresa, como un todo orgánico y en su interacción con los factores endógenos y exógenos incidentes en la misma.

El modelo de Cuesta Santos (2018): consiste en la importancia que le da a la interacción del trabajo con las personas destacando el inventario de recursos humanos, la selección de estos, la evaluación del desempeño, así como como la necesidad de tener en cuenta aspectos cruciales como la psicología de los

recursos humanos y sus relaciones humanas. En fin, verlo como un proceso clave, integrador y sistémico a mediano y largo plazo.

### **1.1.3 Procesos de la Gestión de los Recursos Humanos**

Regueira Batista (2020) y Guerrero Velázquez (2020) citan en sus trabajos de diploma los siguientes procesos que constituyen a la GRH:

**Estimulación material y moral:** Contempla el reconocimiento al buen trabajo realizado y no solo a la parte material, es factor decisivo para lograr incrementar la productividad, elevar la calidad y la competitividad. Los reconocimientos otorgados con imparcialidad constituyen fuerzas impulsoras que fomentan las potencialidades del individuo y elevan su autoestima. Para que la estimulación tanto material como moral se convierta en un ente positivo, es imprescindible hacer corresponder los intereses de la organización con los intereses sociales, colectivos e individuales del individuo. Se considera que debe existir un programa que implique la participación de los trabajadores, cuyo proceso debe ser dirigido por la alta dirección, los que tienen la responsabilidad de llevarlo a cabo de modo correcto, sino pueden ocasionar la ocurrencia de vivencias negativas que entorpecerían la obtención de los objetivos planeados.

**Seguridad y salud en el trabajo (SST):** Se declara en la norma (ISO 45001:2018) que la adopción de un sistema de gestión de la SST tiene como objetivo permitir a una organización proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables, prevenir lesiones y deterioro de la salud, relacionados con el trabajo y mejorar continuamente su desempeño de la SST. La correcta aplicación de esta, así como la verificación de que las condiciones de trabajo sean adecuadas, confortables y agradables van a influir de manera directa en el resultado final del trabajo realizado.

**Selección:** Es el resultado de la elección que determina cual es el individuo idóneo para ocupar determinado puesto de trabajo o cargo en la organización, considerándose el mejor según las exigencias y requisitos de la empresa. En la actualidad los organismos abogan en la necesidad de elegir un trabajador que sea competente y a su vez flexible para adaptarse a los cambios laborales y con estos a moverse de su puesto de trabajo si es necesidad de la empresa.

**Capacitación:** Se basa en las necesidades de capacitación de cada trabajador y tiene como fin el cumplimiento de los objetivos y la estrategia de la organización. Es un proceso clave para la GCH, cuyo propósito fundamental es

preparar al trabajador y dotarlo de una serie de conocimientos y habilidades que le permitan desempeñarse con profesionalidad en su trabajo. Contribuye con la formación y el desarrollo del hombre durante toda su vida laboral, le posibilita promover a cargos de categoría superior y prepararse para asumir los cambios que se producen en la organización.

Organización del Trabajo: Se considera como el proceso que desarrolla el análisis, el examen crítico y sistemático, de los métodos de trabajo para efectuar una labor en la organización, con el fin de mejorar la utilización eficaz de los recursos en las actividades que se realizan. La misma demanda de un accionar que permita el análisis detallado de las diferentes actividades que se llevan a cabo en los procesos de producción y servicio para perfeccionarlos, aunque los resultados obtenidos sean positivos. Por tanto, el estudio de dicho proceso es base teórica fundamental para esta investigación.

Este último se interrelaciona con el resto de los procesos de la gestión de los recursos humanos. Es de vital importancia prestarle atención pues influye directamente en la productividad del trabajo. Por tanto, se le va a dedicar el siguiente epígrafe.

## **1.2 La organización del trabajo**

La organización del trabajo constituye una prioridad en aras de elevar la productividad y la mejora continua de las organizaciones. Así pues, posee vital importancia y es una vía infalible hacia el éxito. Este epígrafe abordará a la misma como un subsistema de la gestión de los recursos humanos, su importancia, conceptos, elementos que la integran y técnicas asociadas.

### **1.2.1 La organización del trabajo como subsistema de la gestión de los recursos humanos. Importancia y conceptos**

El estallido de la Revolución Industrial a fines del siglo XIX aceleró la conformación del capitalismo como sistema económico, lo que trajo consigo un precipitado auge de las fuerzas productivas y con ello la necesidad de organizar sumos grupos humanos. Por este motivo se hizo imprescindible encontrar una manera para potencializar la organización del trabajo, alcanzar un máximo aprovechamiento de la fuerza laboral y aumentar la productividad.

En el contexto laboral, se gestan los nuevos valores, se relacionan la fuerza de trabajo de la persona (trabajo vivo, capital humano) con los medios de

producción (instrumentos y objetos de trabajo) que significan trabajo vivo ya materializado o trabajo pretérito. Ambos tipos de trabajo constituyen un factor socialmente necesario, cuya reducción por unidad producida significa un incremento de la productividad. (Cuesta Santos y colectivo de autores, 2008).

El estadounidense Frederick Taylor, conocido como el padre de la Ingeniería Industrial, es el precursor de la organización científica del trabajo. En el año 1911 publica su obra titulada “Principios de administración científica”, donde reconoce a esta materia como una disciplina que busca la optimización del uso de la capacidad laboral del hombre en el proceso de trabajo y la elevación de su calidad de vida laboral. Las propuestas, concepciones y filosofía de Taylor, a pesar de haber sido criticadas y reformuladas, están vigentes todavía tanto en los estudios académicos, como en su aplicación en los procesos laborales.

La organización del factor humano en las empresas fue estudiada por diversas escuelas, entre las cuales se encuentran la Escuela de Organización Científica del Trabajo (1907), la Escuela de Relaciones Humanas (1915-1930) representada por la industria norteamericana y la Escuela de los Recursos Humanos (1960) impulsada por autores como Herzberg, Maslow y Lewin. La OT en el transcurso del tiempo ha recibido diferentes nombres: administración científica, Organización Científica del Trabajo (OCT), estudio del trabajo y más recientemente ergonomía ocupacional (Cuesta Santos, 2009).

El mundo globalizado de hoy en día se ve sumergido en continuos cambios que obligan a las organizaciones a renovar sus formas de producción para supervivir en un mercado cada vez más exigente y alcanzar la competitividad. La organización del trabajo ha incluido una mejor utilización de la fuerza de trabajo, en función de las capacidades de los trabajadores, un mejor aprovechamiento de la jornada laboral, la introducción de nuevas técnicas de capacitación y selección del personal y la utilización de las nuevas tecnologías. La OT presenta en la actualidad rasgos y tendencias esenciales definidos por Frassa (2008) de la siguiente manera:

1. Ambientes de trabajo más participativos, calificantes y autónomos
2. La extensión de la subcontratación
3. La introducción del criterio de flexibilidad en las empresas
4. La mayor preocupación por la calidad y variedad de los productos
5. La polivalencia y movilidad de los trabajadores

## 6. El uso de nuevas tecnologías de la información

Las investigaciones sobre la OT, facilitan el registro y los análisis sistemáticos de todo el proceso que se estudia en una empresa y que por ende deban ser perfeccionados, para alcanzar superiores resultados, es decir, anular las reservas de productividad e incrementarla de manera sostenida, al tener como principios la integralidad, sistematicidad y participación activa de los trabajadores en la realización de los mismos, (Marsán Castellanos, 1987). La organización de la fuerza laboral es imprescindible para optimizar el ahorro de los recursos materiales, financieros y de personal, organizar el sistema salarial en correspondencia con la calidad y cantidad de trabajo aportado, incrementar la disciplina laboral, fomentar valores entre los trabajadores. Así como fundamentar adecuadamente la planeación y calcular las plantillas sobre bases técnicas para permitir una mejor gestión de los recursos humanos.

La OT busca la máxima efectividad del trabajo del hombre en su interrelación con la tecnología y con el resto del personal que interviene en el proceso de producción o servicio. Su perfeccionamiento se encuentra estrechamente ligado con el análisis que se realice sobre los aspectos que tienen que ver con el trabajo del hombre (salario, condiciones de trabajo, seguridad y salud, estimulación moral y material), y con los demás aspectos que influyen en la eficiencia de la empresa (tecnología, organización de los servicios o la producción, control y aseguramiento de la calidad) (Menéndez La Rosa, 2018).

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

Morales Cartaya (2006) plantea que la OT en las entidades laborales integra a los recursos humanos con la tecnología, los medios de trabajo y los materiales,

mediante el conjunto de métodos y procedimientos que se aplican para trabajar con niveles adecuados de seguridad y salud, asegurar la calidad del producto o del servicio prestado y el cumplimiento de los requisitos ergonómicos y ambientales establecidos.

La organización del trabajo posee dos metas fundamentales para la sociedad cubana, la primera es de índole económica y la segunda de índole social. La meta económica está enfocada a la obtención de la máxima productividad a partir de la optimización del trabajo vivo, es decir, se dirige a lograr que cada trabajador elabore, en una unidad de tiempo, el máximo de producción o servicio con la calidad requerida y un mínimo de gastos materiales y humanos. La meta social busca la creación de condiciones laborales que garanticen la seguridad e higiene del trabajador y contribuyan a que el trabajo se transforme en una necesidad imprescindible para el ser humano.

### **1.2.2 Elementos que integran la organización del trabajo y técnicas para su análisis**

Cuesta Santos (2005) afirma que la OT está orientada a alcanzar la mayor efectividad del trabajo, para ello es esencial tener en cuenta el correcto funcionamiento de los elementos que la integran. Estos permanecen interrelacionados entre sí, es decir si uno de ellos cambia también el resto lo hace. Según Portuondo Pichardo (1983) la organización del trabajo se compone por los siguientes elementos:

- ✓ La división y cooperación del trabajo (¿Qué se hace?): “se entiende por división del trabajo la distribución de los trabajadores dentro del proceso laboral, y como cooperación, las diferentes formas de agrupación de los trabajadores que pueden adoptarse para una participación conjunta y sistemática en la ejecución de uno o varios trabajos relacionados entre sí. Mediante la división y cooperación del trabajo se logra determinar las formas más racionales de ordenar los procesos laborales y de establecer las relaciones que deben de existir entre sus partes integrantes”.
- ✓ Métodos y procedimientos laborales (¿Cómo se hace?): “es la forma de ejecución de los procesos laborales, así como y una determinada secuencia en su realización”. Cuyos objetivos principales son: perfeccionar y racionalizar los métodos y procedimientos de trabajo, aumentar la productividad del trabajo, incrementar el rendimiento del equipamiento

tecnológico, disminuir los costos, reducir la fatiga del trabajador, mejorar la calidad de los productos o los servicios y contribuir a establecer las condiciones necesarias para que el trabajo se convierta en fuente de bienestar y de satisfacción para la vida del hombre.

- ✓ La organización y servicio de los puestos de trabajo (¿Con qué se hace?): “se entiende por organización del puesto de trabajo al equipamiento con los medios y objetos de trabajo necesarios y su distribución adecuada, que garantice las condiciones indispensables para que el trabajo se desarrolle con resultados eficientes. El servicio al puesto de trabajo es un subsistema que asegura el funcionamiento ininterrumpido de este, garantiza la producción oportuna de medios y objetos de trabajo y las atenciones que requiere el propio trabajador”.
- ✓ Las condiciones de trabajo (¿En qué tiempo se hace el trabajo y cuánto puede hacerse?): “es el conjunto de factores tanto intrínsecos al puesto de trabajo como extrínsecos a este, que influyen sobre el trabajador, sobre su capacidad productiva, su salud y bienestar”.
- ✓ La disciplina laboral: “es el cumplimiento de todas las disposiciones, obligaciones y deberes necesarios para la realización del trabajo individual o colectivo de los trabajadores”.
- ✓ La normación del trabajo: “son los gastos de trabajo vivo en que debe incurrirse para ejecutar un proceso laboral”.
- ✓ La organización de los salarios: “es el encargado de las formas y sistemas de pago”.

El análisis de la OT se efectúa a través de diversas técnicas en las empresas. De acuerdo al área hacia donde se dirige su utilización cada una brinda informaciones específicas. El estudio de métodos y de la medición del trabajo realiza un preciso diagnóstico de los factores que influyen en la eficiencia, eficacia y efectividad de la organización. Algunas de las técnicas y herramientas para el estudio de la organización se detallan a continuación:

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.

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 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.

La encuesta o cuestionario, que abarca una variedad de procedimientos y técnicas que comparten un objetivo común, la obtención de información. Los encuestados evalúan su nivel de bienestar subjetivo respecto a una actividad laboral, teniendo en cuenta sus circunstancias y comparaciones con otras personas y/o empleos, la experiencia pasada y las expectativas de futuro. La puntuación se obtiene sumando las respuestas de cada uno de los elementos a evaluar.

Para la medición de los tiempos de trabajo son utilizadas técnicas como la fotografía individual, la colectiva y la autofotografía. Específicamente la fotografía individual consiste en obtener una descripción detallada de todas las actividades y medir la duración de cada una de estas. Las observaciones iniciales deben realizarse en un período de tres días para garantizar una confiabilidad estadística, de ser necesario más días para el estudio se continuará tomando datos. Luego se deben clasificar estas actividades en correspondencia con los tiempos de la estructura de la jornada laboral (JL).

La técnica autofotografía es una modalidad de la fotografía en la que el propio trabajador es quien realiza las funciones de observador. Esta técnica permite hacer más masivos y sistemáticos los estudios a un costo relativamente bajo, lograr una participación activa de los trabajadores en el perfeccionamiento de la organización del trabajo y estudiar actividades que son imposibles o

económicamente no factibles de estudiar (técnicos, administrativos, dirigentes). Algunas de sus limitaciones radican en: la posible inexactitud de tiempos medidos, la inexperiencia del observador, los criterios personales, la predisposición y otros factores objetivos y subjetivos, inherentes al hombre que puedan afectar los resultados.

Técnica de las observaciones instantáneas o muestreo del trabajo consiste en efectuar las observaciones directas a los trabajadores de forma aleatoria y discontinua a través de recorridos, los cuales tienen puntos de detención previamente determinados desde los cuales se efectúa recorridos visuales a varios de los trabajadores abarcados, sin tomar los tiempos, sino solo registrando en qué tipo de clasificación de tiempo de la estructura de la JL se encuentra al instante de ser observado.

Cuestas Santos (2010) plantea que existe un grupo de técnicas para el análisis y registro de los procesos entre las que se encuentran las siguientes:

Mapas organizacionales:

- ✓ Mapas de relaciones
- ✓ Mapas de procesos. (interfuncionales, lineales)

Mapas de actividades del proceso o diagramas de flujos o procesos:

- ✓ Diagrama OTIDA
- ✓ Diagrama de recorrido

### **1.3 Análisis de los enfoques y procedimientos para los estudios de organización del trabajo**

La Ley No. 116 Código de Trabajo en la sociedad cubana vela por la protección de los derechos y el cumplimiento de los deberes, derivados de la relación jurídico-laboral dada entre trabajadores y empleadores, además fortalece los mecanismos para exigir una mayor disciplina y reafirma la autoridad y responsabilidad de la administración. En su Capítulo VIII Organización y normación del trabajo refiere que las entidades para incrementar la productividad y eficiencia deben realizar estudios de OT dirigidos a perfeccionar las condiciones técnicas y organizativas de la producción y los servicios, determinar los gastos de trabajo necesario y la plantilla de cargos en correspondencia con las necesidades de la actividad.

Los procedimientos para efectuar estudios de OT poseen vital importancia para alcanzar un satisfactorio desempeño de las organizaciones. Los mismos

incluyen el diagnóstico de los diferentes elementos que la integran. A través de la revisión documental se encontraron numerosos procedimientos. Entre los autores que se destacan se encuentran De Miguel Guzmán (2006); Moya Guerra y colaboradores (2008); Mora y Ávila (2009); Bernal Rodríguez y Ramos Pérez (2012); Infante Gutiérrez y González Madlum (2012); Hechavarría Leyva (2013); García Rodríguez y colaboradores (2014); Ormaza Murillo y colaboradores (2015); Góngora López y colectivo de autores (2016) y Menéndez la Rosa (2018). El análisis de los mismos se lleva cabo para desarrollar la investigación.

De Miguel Guzmán (2006) realiza un detallado diagnóstico de cada uno de los elementos de la OT y señala cómo diseñar estrategias que den solución a los problemas detectados, y cómo encontrar las existencias de productividad que aún no han sido explotadas. No se considera la satisfacción de los implicados, el flujo de información, el rendimiento de la tecnología, y la percepción de los clientes sobre la calidad de la producción o servicio, lo que limita su aplicación en organizaciones con enfoque al cliente.

Moya Guerra y colaboradores (2008) proponen un procedimiento para realizar estudios de OT en instalaciones hoteleras, basado en el método general de solución de problemas. Consta de seis etapas, en cada una precisa cuáles son las técnicas que se deben utilizar. No caracteriza la entidad objeto de estudio y los recursos humanos como punto de partida para la realización. No involucra a la alta dirección de la entidad ni a los trabajadores en la realización del estudio.

Mora y Ávila (2009), el procedimiento está basado en los estudios de procesos, su aplicación permite determinar los trabajadores necesarios para la prestación de los servicios y evaluar constantemente su situación. Tiene un carácter integrador, ya que abarca todos los procesos de la organización. Sin embargo, no evalúan la efectividad de los resultados de la investigación, no deja evidencia de los procedimientos y métodos utilizados en el estudio, privando de diferentes aspectos que pudieran servir de instrumento a la dirección para la toma de decisiones y de una base a los trabajadores para su capacitación en materia de organización del trabajo.

El procedimiento de Bernal Rodríguez y Ramos Pérez (2012) posee la fortaleza de contar con la utilización de diversas técnicas que en gran medida contribuyen a lograr el diagnóstico certero de la empresa. Sin embargo, no

involucra a la alta dirección o a los trabajadores en el estudio, no realiza la caracterización de la entidad, el análisis de los recursos humanos, razones financieras y los procesos organizacionales. Además, no evalúa el impacto de las soluciones ni cuenta con una etapa de seguimiento y control lo que impide la mejora continua.

Infante Gutiérrez y González Madlum (2012) proponen un procedimiento para entidades que prestan servicios donde realizan un diagnóstico estratégico de la entidad donde se realiza el estudio con vistas a determinar los elementos que inciden en su funcionamiento y por tanto en la organización del trabajo. No caracterizan la entidad o del proceso objeto de estudio, no cuenta con una etapa de preparación u organización del estudio donde involucre a la alta dirección o a los trabajadores y, además, conforme y prepare al equipo que lleva a cabo el estudio. Su alcance es hasta la propuesta de soluciones por tanto no posee una etapa donde realice la evaluación de las mismas ni el control.

Hechavarría Leyva (2013) muestra un procedimiento general basado en el propuesto por De Miguel Guzmán (2006), que consta de tres fases: preparación, proyección de los recursos humanos e implantación y ajuste. Este modelo permite determinar los recursos humanos necesarios en las áreas de prestación de servicios de la entidad. El mismo parte del pronóstico de la demanda para garantizar a través del uso racional de la fuerza de trabajo, el desarrollo eficaz de la organización. No abarca la totalidad de los elementos que conforman a la OT.

García Rodríguez y colaboradores (2014) presentan un procedimiento que consta de siete pasos donde realiza un análisis de los indicadores económicos, del aprovechamiento de la jornada laboral, la capacidad productiva, de la organización de los procesos de trabajo, caracteriza el proceso objeto de estudio. No obstante, no posee una etapa donde caracterice a la fuerza de trabajo o la situación actual de la organización del trabajo en el que tenga en cuenta los elementos que la componen, además, no realiza la evaluación de las soluciones ni el seguimiento o control de las mismas, por lo que no propicia la mejora continua de la OT.

Ormaza Murillo y colaboradores (2015) ofrece un procedimiento para el diagnóstico de la OT en la carrera agroindustrias, en el que se declaran

elementos relevantes que se generan en el ambiente laboral, que permiten garantizar la calidad de vida de los trabajadores. No realiza la evaluación de las soluciones ni el seguimiento o control de las mismas, por lo que no propicia la mejora continua de la OT.

El procedimiento Góngora López y colectivo de autores (2016) toma como punto de partida la metodología de Basnuevo (2008), la vigente legislación laboral y otras peculiaridades que se adaptan a las características de la entidad. Se desglosa en tres fases. Se analizan indicadores económicos relacionados con el salario, el cumplimiento del plan de ingresos o ventas en valores, el cumplimiento de los planes y objetivos de trabajo y los resultados de auditorías o inspecciones. Evalúa las soluciones y le da seguimiento, pero no aborda todos los elementos de la OT.

Menéndez la Rosa (2018) plantea un procedimiento que diagnostica todos los elementos que integran a la organización del trabajo. Consta de cuatro etapas, la primera es la preparación inicial del estudio, la segunda realiza un diagnóstico de la organización del trabajo. Dentro de la tercera etapa se realiza propuesta, evaluación e implantación de las soluciones potenciales. Por último, se efectúa el control y mejora, donde se ajusta el plan de acción de acuerdo a las nuevas condiciones que se presenten. Su adaptación es posible para la entidad que se precise estudiar.

El análisis de los procedimientos demostró que todos plasman la importancia de la OT en las empresas y poseen como fin el diagnóstico y la propuesta de soluciones. A pesar de esto presentan limitantes pues algunos no realizan la caracterización de la entidad o del departamento estudiado, ni la organización de los procesos, ni de la fuerza de trabajo. No todos evalúan las soluciones propuestas, ni cuentan con una etapa de control y no realizan la formación y capacitación del grupo de trabajo.

El análisis comparativo de los elementos que integran los diferentes enfoques metodológicos se efectúa con el fin de lograr la elección precisa a los efectos de la investigación. El mismo se muestra en el Anexo 1.

Tras el análisis se arriba a la conclusión de que el procedimiento de Menéndez la Rosa (2018) es el más integrador para la realización de la investigación. El mismo abarca todos los elementos que componen la OT, emplea técnicas e indicadores para realizar un diagnóstico de la entidad y establece las

soluciones a las deficiencias detectadas, que permiten contribuir a la mejora de la gestión de los recursos humanos.

En la primera etapa se crearán las condiciones necesarias para llevar a cabo el estudio y se caracterizará a la entidad objeto de estudio con el propósito de conocer la situación actual que presenta. En la segunda etapa se realizará el diagnóstico de la organización del trabajo por cada uno de los elementos que la componen. En la tercera etapa se realizará la propuesta y evaluación de las posibles soluciones y se implementarán las mismas siguiendo el plan de acción que se elaborará en dicha etapa. En la cuarta etapa se efectuará el monitoreo y control de la implantación y se cometerán los ajustes necesarios para las nuevas condiciones que se presenten en la organización.

El procedimiento se caracteriza por ser:

- ✓ Flexible: puede ser aplicado total o parcialmente según la situación y condiciones que presente la entidad objeto de estudio. Puede ser adaptado para la entidad que se desee estudiar y aplicar otras técnicas que contribuyan al diagnóstico de la organización del trabajo
- ✓ Participativo: La aplicación del procedimiento requiere de la participación de los distintos niveles de la organización
- ✓ De mejora continua: El procedimiento permite la mejora constante de la organización del trabajo
- ✓ De consistencia lógica: secuencia lógica, interrelación de aspectos y consistencia interna
- ✓ Trascendental: Las acciones a cometer tienen una influencia significativa en la organización y su entorno.

#### **1.4 Análisis de la situación actual de la organización del trabajo en la Filial Holguín de la Empresa de Ingeniería y Proyectos de la Electricidad**

La OT en la Filial Holguín de la Empresa de Ingeniería y Proyectos de la Electricidad es imprescindible para alcanzar un incremento de la productividad y una mayor efectividad. La revisión de documentos e informes, la realización de entrevistas a los directivos de la entidad y al personal del departamento de recursos humanos detectaron los siguientes síntomas:

La productividad del trabajo ha disminuido pues ha tenido un comportamiento inestable con tendencia decreciente. Desde el mes de octubre del año 2021

hasta septiembre de 2022 este indicador ha presentado irregularidad como se observa en la figura 1.2.

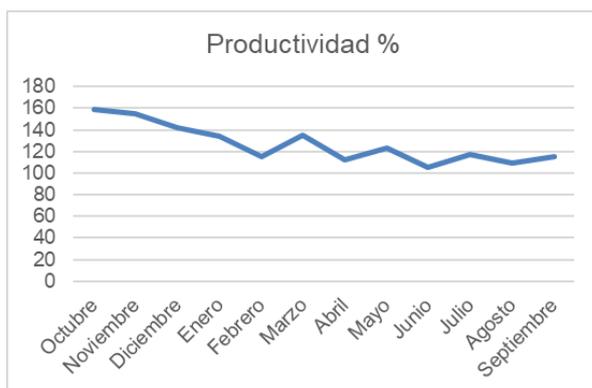


Figura 1. 2. Cumplimiento de la entrega de los pedidos según la demanda

Los trabajadores manifiestan insatisfacciones que se reflejan en la fluctuación, pues se sienten agotados durante la jornada laboral y presentan disconformidades con su salario. Esta situación genera descontentos, cansancio y estrés en los empleados, lo que da lugar a que la entidad no pueda satisfacer adecuadamente sus requerimientos estructurales ni sus objetivos organizacionales con el mayor potencial y eficacia posible.

El desarrollo de estrategias en la Filial INEL Holguín que permitan reducir y controlar el nivel de fluctuación laboral se erige como eslabón primordial en el incremento de la productividad. La movilidad laboral no planificada ha provocado daños que se reflejan en diferentes momentos por el grado de especialización que tienen los procesos que se llevan a cabo en esta entidad. En ocasiones ha sido necesario cubrir puestos de trabajos abandonados con trabajadores que requieren de un período de aprendizaje y adaptación, así como de la aprobación de cursos de capacitación de obligatoria certificación para ocupar el cargo, lo que constituye objeto de preocupación y análisis de la alta dirección de la empresa. La fórmula para el cálculo de la fluctuación de la fuerza de trabajo es:

Fluctuación de la fuerza de trabajo= (Altas + Bajas) /2 Plantilla aprobada\*100

Fluctuación de la fuerza de trabajo (acumulada hasta septiembre) = ((6+11) /2\*55) \*100=15,47%

La figura 1.3 muestra el comportamiento de la fluctuación de la fuerza de trabajo desde enero hasta el mes de septiembre del año 2022.

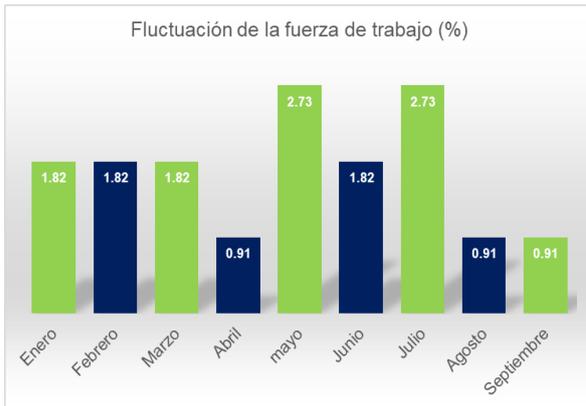


Figura 1. 3. Comportamiento de la fluctuación de la fuerza de trabajo

La fluctuación de la fuerza de trabajo representa el movimiento de las altas y bajas, su comportamiento es positivo si su valor es menor a un 3,00%. Este indicador ha sido desfavorable para la entidad pues su valor es de un 15,47% hasta el mes de septiembre del año 2022. La revisión de documentos y la entrevista realizada al especialista de GRH detectó que la fluctuación es provocada principalmente por insatisfacciones salariales.

La dirección de la organización manifiesta que no cuenta con un procedimiento para la realización de estudios de organización del trabajo, lo que incumple con la Ley 116 del Código de Trabajo en su Capítulo VIII artículo No.80. Este establece que las entidades para incrementar la productividad y eficiencia realizan estudios de organización del trabajo dirigidos a perfeccionar las condiciones técnicas y organizativas de la producción y los servicios, determinar los gastos de trabajo necesario y la plantilla de cargos en correspondencia con las necesidades de la actividad.

## **CAPITULO II: APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO PARA EL ESTUDIO DE ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN LA FILIAL HOLGUÍN DE LA EMPRESA DE INGENIERÍA Y PROYECTOS DE LA ELECTRICIDAD**

En el epígrafe 1.3 del capítulo I se arribó a la conclusión de que el procedimiento adecuado para realizar un estudio de OT en la Empresa de Ingeniería y Proyectos de la Electricidad, es el propuesto por Menéndez La Rosa (2018). En este capítulo se realiza la aplicación parcial del mismo, por limitaciones de tiempo no es posible lograr el monitoreo y control de las soluciones, se desarrollará hasta el paso 8 de la etapa III.

### **Etapa I: Preparación Inicial**

#### **Paso 1: Involucramiento de la alta dirección**

##### **Tarea 1: Reunión con la dirección y el sindicato**

Se realizó una reunión con el consejo de dirección de la organización y con el dirigente de la sección sindical, con el fin de explicar los propósitos de la investigación para velar por su eficaz desarrollo. Se logró su compromiso para garantizar las condiciones necesarias para la realización del estudio.

#### **Paso 2: Formación y capacitación del equipo de trabajo**

##### **Tarea 2: Formación del equipo**

Se utilizó el método coeficiente de competencia tomado de la investigación de Nuñez Cruz (2018) (Anexo 2) para seleccionar los expertos que forman parte del equipo de trabajo. Se consideran expertos los que se encuentran dentro del rango de calificaciones entre 0.80 y 1.00 (Anexo 2.1). El grupo de trabajo quedó constituido por la Directora de la filial, Especialista B en GRH, Especialista en comercialización, programación y control de proyectos e ingeniería, dos Especialistas superiores de proyecto e ingeniería, Especialista B en gestión económica, además de la estudiante de quinto año de la carrera Ingeniería Industrial.

##### **Tarea 3: Capacitación del equipo de trabajo**

Se llevó a cabo la preparación de todos los miembros del equipo de trabajo, se les explico el procedimiento a seguir, las peculiaridades de cada una de sus etapas y las técnicas a utilizar.

Tabla 2.1: Cronograma de las acciones de capacitación

Actividad	Fecha	Horario	Local	Responsable	Participa	Objetivo
Presentación	19/9/2022	9:00 am	Dirección	Especialista de GRH	Equipo de trabajo	Dar a conocer los objetivos del estudio
Capacitación del equipo de trabajo	20-21/9/2022	9:00 am	Dirección	Especialista de GRH y estudiante de quinto año de Ingeniería Industrial	Equipo de trabajo	Preparar a cada uno de los miembros del equipo de trabajo para efectuar la investigación
Desarrollo del estudio de OT	22-28/9/2022	9:00 am	Dirección	Equipo de trabajo	Equipo de trabajo	Diagnosticar el estado de los elementos que integran la OT en la entidad

### **Paso 3: Comunicación a los trabajadores de la realización del estudio**

#### **Tarea 4: Reunión con los trabajadores**

Se realizó una reunión con los trabajadores de la entidad para informarles de la realización del estudio, los fines que se persiguen y la presentación del equipo de trabajo. De esta forma se alcanzó la colaboración y participación de todos los trabajadores en la investigación.

#### **Paso 4: Caracterización de la entidad objeto de estudio**

La Filial INEL Holguín está subordinada a la Empresa de Ingeniería y Proyectos de la Electricidad, la cual es miembro del Grupo Empresarial de la Unión Eléctrica, perteneciente al Ministerio de Energía y Minas. Se encuentra ubicada en la calle Narciso López No. 135, entre Arias y Aguilera, municipio Holguín, de la provincia de igual nombre.

La Empresa de Ingeniería y Proyectos de la Electricidad (INEL) se dedica a la prestación de servicios técnicos de proyección para el Sistema Electroenergético Nacional y la Industria y servicios ingenieros de: Geofísica aplicada, Topogeodesia, Ingeniería Geológica, Limpiezas químicas de calderas e Intercambiadores de calor, Instalación y puesta en marcha de sistemas energéticos y ajuste de protecciones. Diagnósticos, ajuste, montaje, asesoría, supervisión técnica y puesta en marcha en instalaciones industriales y producciones. Puesta en marcha y pruebas de grupos electrógenos. Confección de procedimientos de operación y Consultoría, dictámenes, diagnósticos, peritajes y análisis de condiciones ambientales, Asesoría Energética y Estudios Técnico-Económicos.

Establece como Política satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes y partes interesadas. Así como minimizar los impactos ambientales de sus actividades y servicios, impulsar el ahorro y la eficiencia energética, estimular la innovación y el desarrollo, garantizar la seguridad y salud en el trabajo y competencia de los trabajadores, con una adecuada comunicación interna y externa.

La entidad cuenta con una estructura organizativa lineal funcional, que muestra una especialización en sus funciones a través de los distintos departamentos que la conforman, dígase el director y seis grupos y una brigada a la que se subordinan: el grupo técnico productivo, el grupo económico laboral, el grupo de proyectos y evaluación, el grupo electromecánico, la brigada de aseguramiento general y el grupo de investigaciones aplicadas. Esta especialización constituye una fortaleza ya que contribuye a una mejor preparación de los directivos, fluye mejor la información, se asegura la participación y la creatividad en la toma de decisiones. Esta forma de estructura facilita la descentralización del trabajo en la filial, la identificación y solución de los problemas y mantiene la unidad de mando, lo cual repercute en la elevación del desempeño en las distintas áreas. (Anexo 3)

#### **Tarea 5: Misión, visión, objeto social, principales clientes y suministradores**

La Filial INEL Holguín tiene elaborada su misión, visión y definido su objeto social. Los mismos están redactados y elaborados de forma adecuada.

La empresa define como **misión**: “prestar servicios integrales de ingeniería, diseño y consultoría para el Sistema Eléctrico Nacional y otros clientes. Garantizar el bienestar de su personal e integrarlo a un estilo de trabajo corporativo. Brindar un servicio que se distinga por su calidad, confiabilidad, seguridad y rapidez asegurando el cuidado del medio ambiente y la prevención de riesgos laborales adversos”.

La **visión** de la organización constituye: “llegar a ser la empresa cubana que ofrezca la mejor ingeniería integral para los objetivos del Sistema Electroenergético Nacional y distinguirnos por un alto grado de calidad, confiabilidad, seguridad y rapidez en nuestros servicios y con ese aval ofrecer experiencia en otras ramas de la economía y en el exterior del país”

El **objeto social** de la Empresa de Ingeniería y Proyectos de la Electricidad, establecido por la Resolución No. 765 de fecha 26 de noviembre del 2013 del Ministerio de Economía y Planificación, constituye brindar servicios técnicos de proyección e ingenieros para nuevas inversiones y la ampliación, reconstrucción, conservación, reparación, mantenimiento, demolición y desmontaje de objetivos existentes.

Los **principales clientes** de la organización son: Centro provincial de patrimonio cultural de Holguín, Empresa de Fuentes Renovables de Energía, Empresa agroindustrial de granos José Manuel Capote Sosa, Empresa Comercializadora y de Servicio de Productos Universales de Holguín, Empresa de Construcciones de la Industria Eléctrica, Empresa de Proyectos de Obras de Transporte, Empresa Eléctrica Granma, Empresa Eléctrica Guantánamo, Empresa Eléctrica Holguín, Empresa Eléctrica Las Tunas, UEB Preparación y construcción de Parques Eólicos.

Los **principales proveedores** de la filial son: Empresa GEOCUBA, DESOFT, Empresa Suministro Marítimo Portuario (SUMARPO), COPEXTEL, Agencia Protección Contra incendios (APCI), Oficina Territorial de Normalización, MOVITEL, Corporación CIMEX S.A., Empresa Comercializadora Escambray, Sociedad mercantil SASA, Trimagen, Almacenes Universales, Empresa Eléctrica Holguín, Empresa Telecomunicaciones de Cuba S.A. (ETECSA), Empresa Taxis-Cuba, Gases Industriales, Oficina Territorial de Normalización de Holguín, Sucursal Islazul Holguín Pernik, Sucursal SEISA Holguín-Las Tunas, Poligráfico, Empresa de Revisión Técnica Automotor, Comité Provincial Partido Comunista de Cuba de Holguín, La Sociedad Mercantil MCV Servicios, S.A.

#### **Tarea 6: Objetivos estratégicos, Matrices de evaluación de factores externos e internos.**

La entidad tiene definidos como objetivos estratégicos:

- ✓ Impulsar la innovación, la introducción de los avances científicos-tecnológicos y las actividades de diseño y desarrollo que consideren la mejora del desempeño energético
- ✓ Asegurar la disponibilidad de la información y los recursos necesarios para lograr los objetivos energéticos

- ✓ Transformar en una fortaleza infalible de los principios y la moral revolucionaria a los todos los trabajadores de la instalación
- ✓ Cumplir con los requisitos legales aplicables y otros suscritos por la organización en materia de medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo y eficiencia energética; así como los requisitos acordados con los clientes
- ✓ Desarrollar programas de formación, información, participación y sensibilización para todo el personal con el objetivo de elevar el desempeño del Sistema Integrado de Gestión
- ✓ Promover el uso racional y eficaz de los recursos; fomentando el ahorro energético en el desarrollo de sus actividades y la realización de sus servicios
- ✓ Elevar la eficiencia en la gestión de los sistemas de estimulación salarial por los resultados del trabajo.

El equipo de trabajo efectuó un diagnóstico estratégico, se identificaron los principales factores externos (amenazas y oportunidades) e internos (fortalezas y debilidades) que influyen en la organización. Los factores externos están reflejados en la tabla 2.2.1.

Tabla 2.2.1: Factores externos que influyen en la Filial INEL Holguín

Factores externos
Principales amenazas
A1 Recrudescimiento del bloqueo económico, comercial y financiero impuesto por los Estados Unidos a Cuba
A2 Mercado laboral con atractivas ofertas de trabajo y estímulos materiales
A3 Crisis del Sistema Electroenergético Nacional
A4 Incremento importante del precio de las materias primas
A5 Crisis económica actual
Principales oportunidades
O1 Fuerza de trabajo con alto nivel técnico-profesional y cultural en el territorio
O2 Diversidad de proveedores
O3 Necesidad de empleo en el territorio oriental

Los factores internos que se aprecian en la organización se relacionan en la tabla 2.2.2.

La identificación de los factores internos y externos permitió su evaluación a través de las matrices de evaluación de los mismos (Anexo 4). La matriz de evaluación de factores internos (MEFI) con un resultado total ponderado de 260, indica que la entidad tiene una situación interna favorable caracterizada

por fortalezas. Las mismas pueden utilizarse para eliminar las debilidades más acentuadas de la organización.

La matriz de evaluación de factores externos (MEFE) concluye con un resultado total ponderado de 237, el cual es menor a 250. Esto indica que la organización tiene una situación externa desfavorable.

Tabla 2.2.2: Factores externos que influyen en la Filial INEL Holguín

<b>Factores internos</b>
<b>Principales debilidades</b>
D1 Insatisfacción de los trabajadores con la estimulación moral y material
D2 La plantilla aprobada no se encuentra cubierta totalmente
D3 Deficiente mantenimiento a los medios de computación e impresión-reproducción y de transportación
D4 Alta fluctuación de la fuerza de trabajo
D5 Insuficiente reserva en los cargos de dirección
<b>Principales fortalezas</b>
F1 Ubicación geográfica favorable
F2 Sistema de capacitación
F3 Clima laboral satisfactorio
F4 Fuerza laboral calificada y experimentada
F5 Relaciones de cooperación entre los trabajadores
F6 Sistema de evaluación del desempeño correctamente diseñado
F7 Cultura organizacional
F8 La competencia no presta servicios de diseño y proyectos

La elaboración de la matriz DAFO concluyo que la organización está ubicada en un cuadrante (Maxi-Mini) o de fortalezas y amenazas (FA), como se muestra en la figura 2.1 Por tanto, las estrategias a tener en cuenta serán defensivas. Las mismas tienen el objetivo de reducir el riesgo de un ataque y disminuir el impacto negativo.



Figura 2.1. Ubicación de la Filial INEL Holguín en la matriz DAFO

Fuente: Elaboración propia

La empresa debe seguir las estrategias siguientes:

1. Incrementar la satisfacción y lealtad de los clientes.
2. Inserción de la empresa en el mercado internacional.
3. Emplear la capacidad, profesionalidad y experiencia de los trabajadores en función de la eficiencia económica.

### Tarea 7: Caracterización de los recursos humanos

Es un requerimiento imprescindible para la empresa alcanzar sus metas contar con una fuerza de trabajo altamente profesional, unida, disciplinada y creativa. La Filial INEL Holguín cuenta con un total de 50 trabajadores lo que representa el 90.91 % de la plantilla aprobada, que es de 55 trabajadores. De ellos el 34 % representa al sexo femenino y un 66% al masculino. Según el rango de edades la tendencia es una fuerza de trabajo que oscila en el rango de edad de 51 a 60 años. Lo que constituye una fortaleza porque las actividades que se efectúan precisan de experiencia, sin embargo, no se garantiza una continuidad pues no se garantiza una fuerza de trabajo joven para el futuro de la organización.

El 54% de los trabajadores son universitarios debido al nivel de complejidad que presentan las actividades de los procesos claves. El 22% de la plantilla cubierta está compuesta por técnicos medios, el 14% son graduados de nivel medio superior, un 6% representa a los graduados de nivel medio y un 4% básico. Según la categoría ocupacional el 2 % son cuadros, un 74 % clasifica como técnicos, el 12 % son operarios y un 12 % representa el personal de servicio. Un aspecto positivo es que la mitad de la fuerza laboral tiene más de

20 años de antigüedad, seguido de un 20 % de trabajadores que tienen entre 11 y 19 años; existe un predominio de personal con experiencia, con un gran sentido de pertenencia y compromiso con la empresa (Anexo 5).

### **Tarea 8: Análisis de los procesos organizacionales y selección del proceso a estudiar**

La Filial INEL Holguín se caracteriza por tener como principal elemento de entrada las expectativas, necesidades y exigencias del cliente; convierte y transforma estos requisitos a través de sus procesos para lograr como salida la satisfacción de los mismos. El mapa de procesos de la entidad (Anexo 6) tiene identificados y representados los procesos que permiten que la organización funcione como un sistema y marca las pautas para una efectiva gestión por procesos.

Los procesos estratégicos de la organización están constituidos por la Gestión de Sistemas Integrados, que contribuye a lograr la gestión eficaz de los procesos, la efectividad del Sistema de Control Interno y su mejora continua. La Gestión Económica Financiera garantiza las operaciones contables y financieras de la entidad. La Gestión Integrada del Capital Humano se encarga de contar con un personal altamente calificado y preparado para llevar a cabo los servicios que se prestan. Así como, la Negociación y Contratación, que se encarga de lograr la entrega a tiempo y con la calidad requerida de todos los trabajos de diseño y servicios ingenieros contratados.

La Gestión de la Producción (Servicios Técnicos de Proyección e Ingenieros) constituye el proceso clave de la organización. Este garantiza el cumplimiento de los diseños y servicios de ingeniería contratados. Asimismo, realiza el chequeo sistemático y eficaz del proceso productivo apoyándose en la introducción de las tecnologías de la información y las comunicaciones de avanzada, en correspondencia con las necesidades de la producción y la mejora continua de los servicios.

Los procesos de apoyo de la entidad están constituidos por la Gestión de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones que introduce las tecnologías de la información y las comunicaciones de avanzada. La Gestión de Compras y Almacenamiento garantiza los recursos materiales, servicios e insumos necesarios para asegurar la producción y los servicios. El proceso Mantenimiento Servicios Generales vela por mantener la infraestructura y todos

los servicios necesarios para el correcto funcionamiento de la empresa. La Gestión de Transporte garantiza la disponibilidad técnica del transporte y asegura las actividades y servicios al cliente.

Por interés de la dirección el estudio de organización del trabajo se realizará en el proceso de gestión de la producción pues constituye un proceso clave para la entidad. El mismo es de vital importancia para la empresa, pues responde a su objeto social y de él depende su situación económica.

## **Etapas II: Diagnóstico de la organización del trabajo**

### **Paso 5: Caracterización del área objeto de estudio**

#### **Tarea 9: Determinación de las funciones y tareas del área objeto de estudio**

El proceso gestión de la producción establece las acciones para la planificación, realización, control y entrega de los servicios que se realizan en la organización. Comprende los grupos Técnico-Productivo, Investigaciones Aplicadas, Electro-Mecánico y Proyectos y Evaluación. La jornada laboral tiene una duración de 9 horas de lunes a viernes todas las semanas, en compensación los sábados no se trabaja, laboran 24 días al mes. El trabajo comienza a las 7:30 a. m. hasta las 12:00 p. m. y luego de 12:30 p. m. a 5:00 p. m. De 12:00 p. m. a 12:30 p. m. es el horario de almuerzo y, dentro de la jornada laboral, cuentan con 30 minutos de tiempo de descanso y necesidades personales.

El grupo Técnico-Productivo impulsa la aplicación de las innovaciones y racionalizaciones a fin de disminuir los gastos de trabajo, materiales y elevar la productividad. Tiene como objetivo garantizar el cumplimiento de los requisitos del cliente y de las partes interesadas. Así como, los no establecidos por el cliente, pero necesarios para la realización del servicio y los legales y reglamentarios, en cuanto a costo, plazo, calidad y los indicadores económicos establecidos. Garantiza que se realice el control de autor según contrato.

La plantilla del grupo Técnico-Productivo actualmente está cubierta totalmente se compone por una Especialista en comercialización, programación y control de proyectos e ingeniería, tres Especialistas superiores de proyecto e ingeniería, un Especialista B en gestión comercial, un Especialista B en ciencias informáticas, un Especialista C en gestión de la calidad, un Técnico en producción y un Técnico auxiliar de proyecto e ingeniería.

El grupo de Investigaciones Aplicadas ejecuta los trabajos de campo de medición de tierra y resistividad en las obras del Sistema Electroenergético Nacional (SEN). Participa en la asistencia técnica a las obras. Elabora los informes de los levantamientos topográficos y de los trabajos desarrollados en el SEN. Realiza control de autor. La plantilla se encuentra totalmente cubierta y se compone por un Especialista principal, un especialista A y tres especialistas B de proyecto e ingeniería, dos técnicos de proyecto e ingeniería, un cadenero portamira y un operario geofísico.

El grupo Electro-Mecánico elabora tareas, ideas conceptuales y soluciones para la proyección, así como sus controles de calidad. Realiza asistencia técnica a pie de obra y la documentación de proyectos de la especialidad de los diferentes trabajos de diseño contratados. Realiza control de autor. Este grupo tiene una plantilla aprobada de ocho trabajadores, cubierta por seis, entre ellos un especialista principal, tres especialistas A y un especialista B de proyectos e ingeniería.

El grupo de Proyectos y Evaluación elabora y revisa las tareas de proyección y los expedientes de calidad. Aprueba la documentación técnica de proyectos de la especialidad de los diferentes trabajos de diseño contratados. Realiza la verificación de los proyectos de su grupo y/o levantamientos. Así como la asistencia técnica a pie de obra. Realiza control de autor. La plantilla se encuentra cubierta por un especialista principal, un especialista A y dos especialistas B de proyecto e ingeniería, la plantilla aprobada es de siete trabajadores.

El proceso gestión de la producción es clave para la organización. Debido a sus funciones se relaciona con el resto de las actividades. En todo momento suministrará o actualizará la información necesaria o solicitada. El desempeño adecuado del mismo precisa medios y materiales de trabajo, tales como materiales de oficina, medios de computación e impresión-reproducción, documentación técnica, medios de comunicación, medios de medición, medios de transporte ligeros y pesados, para realizar los traslados a pie de obra, y otros elementos necesarios en cada puesto de trabajo.

#### **Paso 6: Diagnóstico de la organización del trabajo**

#### **Tarea 10: Análisis de la división y cooperación del trabajo y de la normación**

La distribución de las actividades de los trabajadores dentro del proceso laboral se determina a través de la división y la cooperación del trabajo. Así como sus diferentes formas de agrupación en vistas a lograr una participación conjunta y sistemática de ellos en una o varias labores relacionadas entre sí. La normación del trabajo tiene como objetivo principal, determinar los gastos de trabajo vivo que invierte el trabajador en sus diferentes actividades laborales. Se decidió analizar ambos elementos en una misma tarea porque tienen numerosas características en común.

Los trabajadores del grupo gestión de la producción en ocasiones se sienten agotados durante la jornada laboral, por este motivo se decide estudiar el aprovechamiento de la jornada laboral (AJL), como elemento para el cálculo de la capacidad, a través de un MOI y después, realizar un balance carga-capacidad. La distribución en planta de la Filial INEL Holguín se muestra en el anexo 7.

La aplicación del MOI se llevó a cabo para analizar el comportamiento de la jornada laboral en los grupos Técnico-Productivo, Investigaciones Aplicadas, Electro-Mecánico y Proyectos y Evaluación. Debido a la difícil crisis energética que afecta al país se aplicó en días alternos, pues la entidad también emplea la modalidad del teletrabajo y trabajo a distancia. Se realizaron 100 observaciones el primer día y se calculó el número de recorridos iniciales a través de la siguiente fórmula:

$$Nri = \frac{Nobi}{K}$$

Nri= 100 observaciones/28 trabajadores=3,57≈4 recorridos

Donde:

Nri: número de recorridos iniciales

Nobi: número de observaciones

K: número de trabajadores

Luego de realizar los recorridos del primer día se llegó a los siguientes resultados:

Tabla 2.3: Horarios aleatorios

Día	TPC	TS	TO	TIDO	TITO	TIOC	Total
1	3	0	86	0	5	6	100

Luego se calculó a través del software MedTrab el tamaño de muestra y posteriormente se procesó esta información (Anexo 8). Una vez aplicado el MOI a esta área y procesado en el software se puede plantear que:

El aprovechamiento de la jornada laboral en los grupos es de 90.50% por lo que se considera favorable pues es mayor al 85%. Las principales causas que provocan los tiempos de interrupciones son:

- ✓ Tiempo de interrupciones por causas técnicas organizativas (TITO): en ocasiones los medios de computación e impresión-reproducción presentan dificultades técnicas.
- ✓ Tiempo de interrupciones por otras causas organizativas (TIOC): Se convoca a reuniones imprevistas en la jornada laboral.

Para determinar la plantilla necesaria por cargos es indispensable calcular la capacidad anual, determinar la carga de trabajo y el fondo de tiempo para los cargos estudiados en cada uno de los grupos objeto de estudio. Después se procede a hallar la cantidad de trabajadores necesarios por cada uno de los cargos, que se obtiene al dividir la carga de trabajo entre el fondo de tiempo (ambos en igual período de tiempo).

La Resolución 36/2010 establece que para determinar el fondo de tiempo de un trabajador se parte de descontar a la cantidad de días del año los días feriados y de conmemoración nacional, los domingos y sábados no laborables, así como los días de vacaciones del año. El fondo de tiempo de la empresa es 44 horas a la semana y 190.6 horas al mes como promedio, que, multiplicado por los once meses de trabajo al año, se obtiene que el fondo de tiempo total es de 2096.6 horas al año.

El cálculo de la capacidad unitaria se determina al multiplicar el AJL por el fondo de tiempo anual de la empresa.

Capacidad unitaria = AJL\*Fondo de tiempo anual

Capacidad unitaria = 0,9050\*2096,6 horas/ año

Capacidad unitaria = 1897,42 horas/ año

El número de trabajadores necesarios se determina al dividir la carga de trabajo entre la capacidad unitaria.

$Nt = Q/Cu$

Se realizó una entrevista a los Especialistas superiores de proyecto e ingeniería, la revisión documental, así como un análisis estadístico (Anexo 9)

para estimar con una mayor precisión el tiempo y la frecuencia del diseño de los proyectos. Los proyectos de acuerdo a sus características se clasifican de la manera siguiente:

- ✓ Baja complejidad: tareas de proyección y técnicas y estudios de documentación técnica. La duración estimada de los mismos es alrededor de un mes. Cada mes se elaboran como promedio 3,08 lo que significa que en el año se realizan 36,96 aproximadamente.
- ✓ Media complejidad: levantamientos topográficos, parques fotovoltaicos y mediciones de tierra. Los diseños de media complejidad poseen una duración estimada de 2,5 meses, anualmente se hacen como promedio 18 proyectos.
- ✓ Alta complejidad: parques eólicos y líneas de tensión eléctricas 110 kV. Los diseños de alta complejidad se realizan en un tiempo estimado de 5,5 meses, anualmente la media es de dos proyectos.

La filial entrega como promedio 3,08 proyectos de baja complejidad y 1,50 proyectos de media complejidad mensualmente a sus clientes. El promedio de entrega de proyectos de alta dificultad mensual es de 0,18.

La determinación de la carga de trabajo en los grupos Técnico-Productivo, Investigaciones Aplicadas, Electro-Mecánico y Proyectos y Evaluación se realizó con la utilización del modelo de autofotografía (Anexo 10) conjugado con el estimado de tiempo de cada uno de los proyectos.

En el modelo de autofotografía cada trabajador plasmó las funciones y actividades indirectas a la producción a desempeñar en su cargo, así como su frecuencia y duración. A partir de la forma en que se realiza cada actividad éstas fueron clasificadas en periódicas, eventuales e imprevistas. Para este último caso se determinó que el porcentaje será mayor o menor en dependencia de las características del cargo, oscilando en la mayoría de los casos entre un 10 % y un 15 % de la carga total.

Para estimar la carga de trabajo de las actividades directas de los trabajadores se tiene en cuenta el tiempo que se emplea en laborar directamente en los proyectos, que es el producto que ellos realizan para la entidad. Para poder determinar esa carga se hizo un análisis estadístico de los proyectos que se entregan mensualmente, y de ahí se estimaron los proyectos entregados en el año, de tal forma que desde octubre de 2021 hasta septiembre de 2022 se

determinaron 36,96 proyectos de baja complejidad, 18 proyectos de media complejidad y 2 proyectos de alta complejidad. Sobre esta base se aplicaron entrevistas con los jefes de cada grupo y con los especialistas de más experiencia para de forma cualitativa estimar el tiempo que emplean ellos en trabajar en cada uno de los proyectos como promedio. Sobre esta base se pudo determinar el tiempo total que demoran ellos en trabajar en cada uno de los proyectos, y, por tanto, la carga total directa, es decir el trabajo en estos proyectos. Para esto se muestra en el anexo 11 un ejemplo para el grupo Técnico-Productivo.

El valor de la carga total se obtuvo al sumar la carga estimada de las actividades indirectas y la carga estimada de las actividades directas. En todos los casos se realizó la revisión documental y la utilización de entrevistas a los trabajadores. El anexo 12 muestra como ejemplo la autofotografía del cargo Especialista superior de proyecto e ingeniería.

El anexo 13 muestra los resultados obtenidos en los diferentes grupos de producción. Al efectuar el análisis de los resultados en cada uno de los grupos se concluyó que existen de algunos cargos sobrecargados y otros subutilizados.

La especialista principal del grupo Técnico-Productivo y los especialistas superiores de proyecto e ingeniería son suficientes para realizar sus actividades. Se sugiere el pago de trabajo extraordinario en las ocasiones que deban laborar más tiempo en la jornada laboral. Los especialistas C en gestión de la calidad y B en gestión comercial bastan para cumplir con las exigencias de su cargo. El especialista B en ciencias informáticas y los técnicos en producción y auxiliar de proyecto e ingeniería poseen porcentos de utilización menores a 90%, por lo que pueden apoyar a los especialistas superiores de proyecto e ingeniería y a la especialista principal en el desempeño de sus actividades.

En el grupo de Investigaciones Aplicadas los especialistas A de proyecto e ingeniería son suficientes para la realización de sus actividades. Se sugiere el pago de salario extraordinario en las ocasiones que deban trabajar más tiempo en la jornada laboral. Además, se propone que deleguen parte de sus responsabilidades a uno de los especialistas B de proyecto e ingeniería y uno de los técnicos que poseen un porcentaje de utilización menor a 80%. El

cadenero portamira y el operario geofísico pueden asumir la realización de otras actividades en la jornada laboral.

En el grupo de Proyectos y Evaluación los especialistas A de proyecto e ingeniería son suficientes para desarrollar sus tareas correctamente. El pago de salario extraordinario se propone en las ocasiones que deban trabajar más tiempo durante la jornada laboral. Un especialista B de proyecto e ingeniería labora a su plena capacidad, mientras el otro a un 73% por lo que se propone brinde apoyo a los especialistas A de proyecto e ingeniería en la realización de otras actividades.

En el grupo Electro-Mecánico el especialista principal es suficiente para desempeñar sus tareas. El pago de trabajo extraordinario se sugiere en las ocasiones que deba laborar más tiempo en la jornada laboral. Existen cuatro especialistas A de proyecto e ingeniería, pero tres son suficientes para el desarrollo de las actividades, uno de ellos puede ser reubicado en otro puesto de trabajo que demande un pleno uso de sus capacidades. El especialista B de proyecto e ingeniería tiene un 93% de utilización, por lo que es suficiente para desempeñar sus responsabilidades.

Mediante la revisión documental, la observación directa y las entrevistas se verificó que cada cargo de trabajo posee su profesiograma, sus funciones específicas bien delimitadas y sus requisitos de conocimientos y calificación. La utilización de la lista de comprobación tomada de la tesis de maestría de Menéndez La Rosa (2018), arrojó los datos siguientes (Anexo 14):

- ✓ El contenido para cargo de trabajo se encuentra definido en el profesiograma correspondiente
- ✓ La calificación de los especialistas y técnicos es acorde a las funciones que desempeñan
- ✓ Las actividades laborales se distribuyen correctamente en cada ápice
- ✓ El trabajo generalmente es monótono
- ✓ Los trabajadores se quejan de fatiga mental ya que en ciertas ocasiones poseen una excesiva carga laboral
- ✓ Los trabajadores en determinados momentos se sienten desmotivados al desempeñar sus tareas
- ✓ El grado jerárquico de cada trabajador se encuentra definido
- ✓ Se logra una adecuada interacción de los trabajadores

- ✓ Entre los diferentes departamentos de trabajo existen relaciones

### **Tarea 11: Análisis de los métodos y procedimientos**

El análisis de los métodos y procedimientos de trabajo se hizo por medio de una entrevista a uno de los especialistas superiores de proyecto e ingeniería y la revisión documental. La organización tiene definidos todos sus procedimientos específicos para la realización de los diseños y proyectos de acuerdo a las legislaciones vigentes, los mismos son establecidos por la Empresa de Ingeniería y Proyectos de la Electricidad a nivel nacional. Los métodos de trabajo que se desarrollan son efectivos, su revisión y renovación se realizan frecuentemente con el fin de alcanzar la efectividad y la mejora continua del desempeño de la organización. Sin embargo, la filial no contaba con un procedimiento para realizar estudios de la organización del trabajo.

### **Tarea 12: Análisis de la organización y servicio al puesto de trabajo**

La comprobación del análisis de la organización y servicio al puesto de trabajo se realizó por medio de la observación directa y la entrevista a los trabajadores. Asimismo, se aplicó una lista de comprobación (Anexo 15) que arrojó la siguiente información:

- ✓ Los trabajadores no cuentan con los medios de trabajo necesarios para ejecutar las tareas con la máxima calidad, existe escasez de materiales de oficina y medios de computación e impresión-reproducción. Las constantes afectaciones al fluido eléctrico afectan la realización de las actividades.
- ✓ Los puestos de trabajo cuentan con sus instrucciones precisas
- ✓ El mantenimiento a los medios de computación e impresión-reproducción se dificulta debido a la carencia de piezas de reposición en el mercado y a las limitadas importaciones que realiza el país.
- ✓ La entidad no posee un puesto médico en caso de urgencia, pero realiza chequeos médicos a sus trabajadores frecuentemente.
- ✓ Existe un baño sanitario cerca de los puestos de trabajo.
- ✓ El ritmo de trabajo no es fácil en ciertos momentos, ya que los trabajadores se quejan de estrés y fatiga mental.
- ✓ Existe un sitio fijo y definido para todas las herramientas y materiales.
- ✓ Las herramientas y materiales son organizados antes de comenzar el trabajo.

### **Tarea 13: Análisis de las condiciones de trabajo y de la organización de los salarios**

La entrevista realizada al especialista de GRH y la revisión documental permitió el análisis de los sistemas de pago. Los mismos están regidos por el Código de Trabajo, sección segunda Formas y sistemas de pago. La entidad debido a que es no presupuestada aplica las formas de pago a tiempo, mediante un sistema de pago a sueldo mensual, y a rendimiento, así como el pago de las utilidades trimestralmente. El sistema de pago por estimulación no se efectúa. El salario no estimula a los empleados de forma general y particularmente a los trabajadores del proceso de producción, cuyo salario medio es solo de \$ 4196,67 lo que se refleja en la fluctuación laboral (Anexo 16). Existen empresas con ofertas salariales más atractivas. No se ha aplicado el Decreto 53 dictado por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social en el año 2021, que establece la posibilidad de aplicar sistemas de pago por resultados a los trabajadores directamente vinculados a la producción siempre que se pueda medir concretamente su aporte individual. Su aplicación no se ha efectuado debido a que no existen ingresos que respalden un incremento del salario. El proceso inversionista se encuentra deprimido y las tarifas cobradas por la prestación de servicios son bajas.

Asimismo, se aplicó la encuesta propuesta por Almaguer Ortiz (2010) que evalúa un grupo de dimensiones asociadas a la satisfacción laboral. Solo se utilizaron las vinculadas a la OT (naturaleza y contenido de trabajo, normativas, valores y costumbres, salario y la estimulación, condiciones de trabajo, condiciones de bienestar y aspectos socio-psicológicos). La encuesta se aplicó a 25 de los trabajadores del proceso, a partir de un criterio de importancia del 1 al 5 donde 1 sería muy mal, 2 mal, 3 regular, 4 bien, 5 muy bien. Se evaluó según su criterio.

La realización del procesamiento general de la encuesta aplicada (Anexo 17) arrojó como resultado un índice de satisfacción laboral de 82,17%, este valor se encuentra debajo del límite establecido por el equipo de trabajo, por medio de una tormenta de ideas, pues el valor del índice de satisfacción laboral deseado es de un 85%. La encuesta detectó los problemas principales siguientes:

En la dimensión asociada al salario y estimulación el ISL es de un 64,11%, valor que refleja las insatisfacciones de los trabajadores. Los mismos manifiestan que su salario no satisface las necesidades básicas y que no es acorde a los conocimientos que poseen.

El ISL en la dimensión condiciones de bienestar es de un 68,32% debido a que los trabajadores sienten insatisfacciones con la transportación, pues es limitada. Además, el déficit de combustible impide en determinadas ocasiones la transportación a pie de obra. La empresa no realiza acciones para motivar y estimular a sus empleados.

#### **Tarea 14: Análisis de la disciplina laboral**

La revisión documental verificó la existencia de un reglamento disciplinario en la entidad. El mismo se rige por lo plasmado en el Código de Trabajo, capítulo XII Disciplina de trabajo, especifica las obligaciones y prohibiciones comunes para todos los trabajadores y para cada área o actividad que se realiza. Se refiere a las infracciones consideradas como graves y de suma gravedad, a sus respectivas medidas disciplinarias y al procedimiento a seguir para su aplicación. Asimismo, plasma los deberes de los directivos de la organización en relación a los trabajadores. La empresa no ha aplicado medidas disciplinarias en el año 2022. Desde enero hasta septiembre ha tenido un índice acumulado de ausentismo de un 3,11% causado en su mayoría por enfermedades, en el mes de septiembre este valor fue de un 2,41%. El MOI verificó un AJL satisfactorio de valor 90,50%, la disciplina laboral es buena en general.

Una vez identificadas las deficiencias, el equipo de trabajo procedió a analizar las causas que incidían en las mismas a través del diagrama causa efecto (Anexo 18). Lo que permitió corroborar la existencia de insuficiencias en la organización del trabajo.

El diagnóstico de cada uno de los elementos que integran la OT en el proceso gestión de la producción de la Filial INEL Holguín arribó a la conclusión de que en general el aprovechamiento de la jornada laboral es favorable, las interrupciones son ocasionadas por causas técnicas, organizativas y por otras causas; que acontecen en la entidad. En cuanto a la carga de trabajo y las capacidades para realizarla se sugiere el pago de salario extraordinario en las ocasiones que se deba laborar más tiempo en la jornada laboral. Además, se

detectó la necesidad de apoyo laboral en algunos puestos de trabajos para poder lograr la realización de las tareas y el cumplimiento de los planes de producción. Asimismo, se sugiere el pago de trabajo extraordinario en las ocasiones que deban laborar más tiempo en la jornada laboral.

La escasez de medios de computación e impresión-reproducción y transportación afectan el desempeño de la entidad. Así como, las constantes afectaciones del fluido eléctrico. La satisfacción laboral es baja en relación al salario y la estimulación y a las condiciones de bienestar.

### **Etapas III: Propuesta, evaluación e implantación de las soluciones potenciales**

#### **Paso 7: Análisis y evaluación de las posibles soluciones**

##### **Tarea 15: Selección de alternativas de soluciones**

El equipo de trabajo realizó una tormenta de ideas que generó las siguientes soluciones potenciales:

Deficiencia: La realización del balance carga-capacidad llegó a la conclusión de que existen trabajadores que necesitan apoyo para desempeñar sus actividades.

1. En el caso de la especialista en comercialización, programación y control y los especialistas superiores de proyectos e ingeniería del grupo Técnico-Productivo se sugiere el pago de trabajo extraordinario en las ocasiones que deban laborar más tiempo en la jornada laboral. Se propone que deleguen parte de sus actividades de menor responsabilidad a los especialistas B en gestión comercial y en ciencias informáticas y a los técnicos en producción y auxiliar de proyecto e ingeniería, que tienen un porcentaje de utilización menor.
2. En el grupo de Investigaciones Aplicadas los especialistas A de proyecto e ingeniería laboran a plena utilización, se sugiere el pago de salario extraordinario en las ocasiones que deban trabajar más tiempo en la jornada laboral. Además, se propone que deleguen parte de sus responsabilidades a uno de los especialistas B de proyecto e ingeniería y uno de los técnicos que poseen un porcentaje de utilización menor a 80%. El cadenero portamira y el operario geofísico pueden asumir la realización de otras actividades en la jornada laboral.

3. En el grupo de Proyectos y Evaluación se sugiere el pago de trabajo extraordinario a los especialistas A de proyecto e ingeniería en las ocasiones que deba laborar más tiempo en la jornada laboral. Se propone que uno de los especialistas B de proyecto e ingeniería que solo tiene un 73% de utilización les brinde apoyo en la realización de sus actividades.
4. En el grupo Electro-Mecánico se sugiere el pago de trabajo extraordinario al especialista principal en las ocasiones que deba laborar más tiempo en la jornada laboral. Existen cuatro especialistas A de proyecto e ingeniería, pero tres son suficientes para el desarrollo de las actividades, uno de ellos puede ser reubicado en otro puesto de trabajo que demande un pleno uso de sus capacidades.

Deficiencia: La aplicación del MOI detectó que las principales interrupciones provocadas por causas técnicas organizativas, pues en ocasiones los medios de computación e impresión-reproducción presentan dificultades técnicas. Así como por otras causas organizativas, ya que se convoca a reuniones imprevistas en la jornada laboral.

5. Garantizar el mantenimiento en tiempo de los medios de computación e impresión-reproducción.
6. Planificar las reuniones en un horario que no afecte el tiempo de la jornada laboral.

La división y cooperación es un elemento imprescindible dentro de la OT. La correcta gestión de la misma propicia la reducción del ciclo de producción o servicio, la mejor utilización del fondo de tiempo laboral y de la calificación de los trabajadores, disminuye la monotonía del trabajo, el grado de fatiga mental y físico, hace atractivo el trabajo y establece las mejores formas de cooperación entre los empleados.

Deficiencia: Los trabajadores no cuentan con los medios de trabajo necesarios para ejecutar las tareas con la máxima calidad debido a la escasez de materiales de oficina y de computación.

7. Revisar el presupuesto del que dispone la entidad para comprar materiales de oficina y medios de computación e impresión-reproducción.

Deficiencia: El mantenimiento a los medios de computación e impresión-reproducción se dificulta debido a la carencia de piezas de reposición en el mercado y a las limitadas importaciones que realiza el país.

8. La realización de contratos con pequeñas y medianas empresas dedicadas a este tipo de servicio.

9. Fomentar la búsqueda de nuevos mercados.

Deficiencia: Bajo índice de satisfacción laboral en la dimensión esencial vinculada al salario y estimulación.

10. Revisar el procedimiento existente en la instalación para el otorgamiento de la estimulación moral y material.

11. Crear las condiciones dentro de la empresa para la aplicación del Decreto 53/2021 dictado por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Deficiencia: Los trabajadores, en cuanto a las condiciones de bienestar, manifiestan insatisfacciones con la transportación; pues es limitada. Además, el déficit de combustible impide en determinadas ocasiones la transportación a pie de obra. La empresa no realiza acciones para motivar y estimular a sus empleados.

12. Realizar un convenio con la Empresa Provincial de Transporte con el objetivo de garantizar los medios de transportación para los trabajadores.

13. Disponer del combustible mensual necesario para abastecer los vehículos de transportación, necesarios para el desarrollo exitoso de las tareas.

14. Realizar contratos con unidades gastronómicas para ofrecer reservaciones a los trabajadores más destacados.

15. Gestionar la venta de artículos de primera necesidad a los empleados con empresas como CIMEX y TRD.

## **Paso 8: Implementación de las soluciones**

### **Tarea 16: Elaboración e implementación del plan de acción**

Se elaboró el plan de acción para implementar las soluciones propuestas por cada deficiencia encontrada en los elementos de la OT analizados (Anexo 19).

## VALORACIÓN ECONÓMICA, SOCIAL Y MEDIOAMBIENTAL DE LA INVESTIGACIÓN

La evaluación de los resultados de la investigación en la organización generó impactos económicos y sociales. Desde el punto de vista económico la realización del estudio fue sin fines de lucro, lo que constituye un ahorro para la empresa. El procedimiento propuesto optimiza el funcionamiento de los elementos de la organización del trabajo y el desempeño de la institución.

En el aspecto social la investigación representa una vía para solucionar los problemas detectados, lo que incidirá en el mejoramiento del clima psicológico, del ambiente laboral y de las relaciones interpersonales. Incita a los empleados a utilizar sus capacidades al máximo para así cumplir las necesidades y expectativas de sus clientes. Los niveles de motivación y disposición laboral serán favorecidos, así pues, condicionará un incremento del compromiso con la organización y del nivel de satisfacción de los trabajadores.

El proceso estudiado no genera efectos negativos al medio ambiente por tanto no representa un factor de riesgo. La aplicación del procedimiento debe ser considerada una vía para revertir las insuficiencias existentes y dar cumplimiento a la misión de la entidad.

## CONCLUSIONES

Se arribaron a las conclusiones siguientes, una vez finalizada la presente investigación:

1. La construcción del marco teórico práctico referencial de la investigación se realizó a través de la revisión y consulta de la literatura especializada. Se evidenció que la organización del trabajo constituye un proceso imprescindible dentro de la gestión de los recursos humanos para la mejora continua de las organizaciones.
2. La realización del análisis metodológico seleccionó el procedimiento de Menéndez La Rosa (2018) para efectuar el estudio de organización del trabajo, pues hace un análisis de los elementos que la integran, puede ser adaptado a la entidad que se desee estudiar. Permite aplicar otras técnicas que contribuyan al diagnóstico de la organización del trabajo, además viabiliza la mejora de la misma.
3. Se aplicó el procedimiento de Menéndez La Rosa (2018) en la Filial Holguín de la empresa de Ingeniería y Proyectos de la Electricidad los procesos claves y se obtuvieron los siguientes resultados:
  - ✓ El diagnóstico permitió detectar que los principales problemas están en que existen algunos cargos sobrecargados y otros subutilizados. El análisis del aprovechamiento de la jornada laboral detectó que se producen pérdidas de tiempo provocadas por dificultades en los medios de trabajo y reuniones imprevistas en la jornada laboral. Existe un bajo índice de satisfacción laboral en la dimensión esencial vinculada al salario y estimulación. Los trabajadores no cuentan con los medios de trabajo necesarios para desarrollar sus actividades con la máxima calidad y presentan insatisfacciones en cuanto a la transportación.
  - ✓ Se aplicó un plan de acción donde se materializaron las soluciones que se proponen para mejorar las deficiencias detectadas.

## RECOMENDACIONES

Se arribó a las siguientes recomendaciones sobre la base de las conclusiones emitidas:

1. Realizar estudios de organización del trabajo en los restantes procesos de la entidad en vistas a optimizar su desempeño.
2. Efectuar estudios en otras esferas de los Recursos Humanos para elevar la productividad del trabajo.
3. Implementar el plan de acción propuesto para solucionar las deficiencias diagnosticadas.
4. Difundir los resultados obtenidos a todos los trabajadores del centro a través de las diferentes vías de comunicación institucional.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Alhama Belamaric, Rafael y Martínez Núñez, Tania. (2006). Gestión de Recursos Humanos. Pensamiento determinista vs Pensamiento integrador. Cuba Siglo XXI. Tesis en opción al título académico de Máster en Dirección. Universidad de Holguín. Cuba.
2. Almaguer Ortiz, M., (2010). Procedimiento para el estudio y evaluación de la influencia de la satisfacción laboral en DIVEP Holguín.
3. Barreras Ferrán, Ramón. (2018). ¿Asignaturas pendientes o suspensas? Trabajadores.
4. Beer, M. (1989). Gestión de Recursos Humanos. España: Ed. Ministerio del Trabajo.
5. Beer y otros (1992). Strategic Change: A New Dimension of Human Resource Management. Harvard Business School. Boston.
6. Bernal Rodríguez, J. y Ramos Iglesias, L. (2012). Procedimiento para el estudio de la organización del trabajo en empresas cubanas. Revista Avanzada Científica Septiembre-Diciembre Vol. 15 No. 3 Año 2012.
7. Bustillo, C. (1994). La Gestión de Recursos Humanos y la Motivación de las personas, Revista Capital Humano. España.
8. Cervera Cruz, E. (2017). Estudio de la organización del trabajo en la UEB “Producciones Especiales” de la EPPA VC. Tesis en opción al título académico de Máster en Ingeniería Industrial. Mención Recursos Humanos. Universidad de Holguín. Cuba.
9. Chiavenato, I. (1993). Administración de Recursos Humanos. McGraw-Hill.
10. Chiavenato, I. (2009). Gestión del Talento Humano. Vol. Tercera edición, México: Editorial Mc Graw Hill.
11. Cuesta Santos, A., García Álvarez, C., Marsán Castellanos, J. y Padilla Méndez, C. (2008). Organización del trabajo. Ingeniería de métodos. Tomo1. Editorial Félix Varela. La Habana.
12. Cuesta Santos, A. (2005). Tecnología de gestión de recursos humanos. (Segunda edición corregida y ampliada) Editorial: Félix Varela y Academia. La Habana, Cuba.
13. Cuesta Santos, A. (2010). Tecnología de Gestión de los Recursos Humanos. Tercera edición corregida y ampliada, ed. Félix Varela y Academia. La Habana.

14. Cuesta Santos, A. (2018). Indicadores de Gestión Humana y del conocimiento en la empresa.
15. Davis, R.V.; Lofquist, L. H. y Weiss, D. J. (1968). A Theory of work adjustment. Minnesota Studies in Vocational Rehabilitation. XXIII Minneapolis University of Michigan: Michigan.
16. De Miguel Guzmán, M. (2006). Tecnología para la Planeación Integral de los Recursos Humanos. Aplicación en entidades Hoteleras del destino Holguín. (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas), Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya, Cuba.
17. Definición y objetivos de la Organización del Trabajo (2015) Extraído el 17 septiembre, (2017) <http://capitalhumano.cubava.cu/2015/07/17/definicion-y-objetivos-de-la-organizacion-del-trabajo/>.
18. Frassa, J. (2008). "Tendencias globales y locales en los nuevos modelos de producción y organización del trabajo. Apuntes para la discusión. Indagaciones sobre el trabajo, la cultura y las prácticas políticas en sociedades segmentadas", Revista Trabajo y Sociedad, No 11, Vol. X, Santiago del Estero, Argentina.
19. Fernández Companioni, A. (2015). Procedimiento estratégico para alinear las competencias laborales a la organización del trabajo en la sucursal Transtur S.A. Santiago de Cuba. Editorial Universitaria. La Habana. Cuba.
20. García Rodríguez, E., Echevarría Hernández, S., y Biyé Nzó, M. S. (2014). Estudio de organización del trabajo en procesos de elaboración de yogur. [CDROM de Monografías]. Matanzas: Universidad "Camilo Cienfuegos".
21. García Vidal, Gelmar. (2006). Contribución Teórico - Profesional para la Administración. (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Económicas), Universidad de Oriente, Cuba.
22. Guerrero Velázquez, Maydelis (2020). Estudio de Organización del Trabajo en la Unidad Económica Básica Producciones Varias perteneciente a la Empresa Agropecuaria del MININT. Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial. Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya. Holguín, Cuba.
23. Góngora López, Y.; Marsán Padilla, J.; Sánchez Díaz, M.; Pupo Pérez, M. (2016). Propuesta de procedimiento para la Organización del Trabajo en

- BioCen. Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores. Año III. <http://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticaayvalores.com/>
24. González Rodríguez, L. (2018). El perfeccionamiento de la organización del trabajo: una tarea impostergable Universidad de la Habana. Cuba. Texto digital enviado por email [argelia@citec.mtss.cu](mailto:argelia@citec.mtss.cu).
  25. Harper y Lynch (1992). Manuales de recursos humanos (1 al 12). Madrid: Ed. Gaceta de Negocios. España.
  26. Hechavarría Leyva, Y. (2013). Procedimiento para la planeación cuantitativa de recursos humanos en instalaciones aeroportuarias y su aplicación en el Aeropuerto Internacional "Frank País" de Holguín. Tesis presentada en opción al título académico de Máster en Ingeniería Industrial. Universidad de Holguín. Holguín, Cuba.
  27. Infante Gutiérrez, María Cristina, González Madlum, Clara (2012). Estudio de la organización del trabajo en puesto de trabajo seleccionado. El caso de una agencia de viajes. En Revista TURyDES Vol 5, Nº 12 (junio/junho 2012). Universidad de Málaga. Eumed.net
  28. Leal, A., Román, M., Alfaro, A., y Rodríguez, L. (2004). El factor humano en las relaciones laborales.
  29. Marsán Castellanos, J. y otros (1987). La organización del trabajo. Tomo I. Editorial IPSJAE. La Habana, Cuba.
  30. Marsán Castellanos, J. y otros (2008). La organización del trabajo: Estudio de tiempos. Tomo I y II. Ed. Félix Valera. La Habana. Cuba. 2011
  31. Marrero Fornaris, C. E. (2002). Diseño de una tecnología integral para la Gestión de la Formación en instalaciones hoteleras. Aplicación en la cadena ISLAZUL de la región oriental de Cuba. (Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas), Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría". Facultad de Ingeniería Industrial, Ciudad de la Habana.
  32. Menéndez La Rosa, I. (2018). Procedimiento para el estudio de organización del trabajo. Aplicación en el Hotel Los Caracoles Santiago de Cuba. Tesis en opción al título académico de Máster en Ingeniería Industrial. Mención Recursos Humanos. Universidad de Holguín. Cuba.
  33. Ministerio del Trabajo y Seguridad Social. Decreto No.326/2014, Reglamento del Código de Trabajo.

34. Ministerio del Trabajo y Seguridad Social. Decreto No.53/2021, "De la organización del sistema salarial en el Sistema Empresarial Estatal Cubano.
35. Ministerio del Trabajo y Seguridad Social. Ley 116/2013. Código de Trabajo. Capítulo VIII: Organización y normación del Trabajo. Disposiciones generales.
36. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Resolución No. 36/10. Reglamento general sobre la Organización del Trabajo. <http://www.gacetaoficial.cu/>
37. Mora, A. I., y Ávila, G., (2009). El camino hacia un desarrollo sustentable es la consolidación de un discurso vivo de responsabilidad social. Bogotá: Contenido en Conferencia ASCOLFA (2009). Responsabilidad social de la administración en el mundo.
38. Morales Cartaya, A. (2006). Contribución para un modelo cubano de gestión integrada de recursos humanos. Tesis presentada en opción del Grado Científico de Doctor en Ciencias Técnicas. Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría. Ciudad de La Habana, Cuba.
39. Morales Cartaya, A. (2009). Capital Humano un sistema de gestión en la empresa cubana. Editora Política/ Habana, 2009.
40. Moya Guerra, M., y colaboradores. Capetillo Martínez, Kati., García, Carmen Emilia, (2008). Procedimiento para el estudio de la organización del trabajo y la determinación de la norma de servicio de los dependientes en áreas de cafetería y mesa buffet en Hoteles. 14 Convención científica de Ingeniería y Arquitectura.
41. 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. Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya. Holguín, Cuba.
42. Nuñez Cruz, Carlos Rafael (2018). Gestión de la idoneidad de los trabajadores en entidades del sector estatal de la construcción. Caso Unidad Empresarial de Base Asfalto. Tesis presentada en opción del título académico de Máster en Ingeniería Industrial. Mención Recursos Humanos. Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya. Holguín, Cuba.
43. Regueira Batista, Katerine (2020). Perfeccionamiento de la organización del trabajo en la sucursal de Holguín de Almacenes Universales S.A. Tesis

- presentada en opción al título de Ingeniero Industrial. Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya. Holguín, Cuba.
44. Souto Anido, L. (2015). Modelo de Gestión de Recursos Humanos para la organización superior de dirección empresarial del ministerio de Comercio Exterior de Cuba.
  45. Souto Anido, Lourdes. (2021, enero 20). Gestión de Recursos Humanos, evolución y modelos. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/gestion-de-recursos-humanos-evolucion-y-modelos/>
  46. ODS 7 Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos. Agenda 2030 y Objetivos de Desarrollo Sostenible (2018).
  47. ODS 8 Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos. Agenda 2030 y Objetivos de Desarrollo Sostenible (2018).
  48. Ormazá Murillo, M. P.; López F.; Real Pérez M.; Parra Ferié C. (2015). Procedimiento para el diagnóstico de la organización del trabajo en la carrera agroindustrias. En revista Ingeniería Industrial. ISSN 1815-5936. Vol. XXXVI No. 2. mayo –agosto 2015. p. 126-137.
  49. Portuondo Pichardo, Fernando. Economía de las Empresas Industriales. Editorial Pueblo y Educación, p.36, 1983
  50. Taylor, F.W. (1911). Principles and methods of scientific management. New York.
  51. Werther, W; Davis, K. (2001). Administración de Personal y Recursos Humanos. Quinta Edición. Editorial McGraw. Hill: México.

## ANEXOS

### Anexo 1. Comparación de procedimientos para la organización del trabajo

Elementos/Autores	De Miguel Guzmán (2006)	Moya Guerra y col. (2008)	Mora y Ávila (2009)	Bernal Rodríguez y Ramos Pérez (2012)	Infante Gutiérrez y González Madlum (2012)	Hechavarría Leyva (2013)	García Rodríguez (2014)	Ormaza Murillo y Col. (2015)	Góngora López y col. (2016)	Menéndez La Rosa (2018)
Definición del equipo de trabajo							x	x	x	x
Capacitación del equipo de trabajo										x
Comunicación a los trabajadores del objeto de estudio										x
Implicación con la alta dirección										x
Caracterización de la organización	x							x	x	x
Diagnóstico de la organización	x					x			x	x
Caracterización de los recursos humanos	x					x				x
Análisis de los procesos organizacionales							x		x	x
Descripción del proceso objeto	x			x		x	x			x
Estudio de las condiciones técnico-organizativas	x	x		x	x	x	x	x	x	x
Definir antecedentes y objetivos del estudio	x			x					x	x
Estudio de métodos y medición del trabajo	x	x		x	x	x		x		x
Definir técnicas a emplear	x	x		x	x	x		x	x	x
Análisis de las causas	x	x	x	x	x	x			x	x
Análisis y propuestas de soluciones		x	x	x	x				x	x
Plan de acción	x	x		x					x	x
Evaluación de las soluciones	x			x					x	x
Evaluación económica de los resultados									x	x
Implantación de las medidas	x			x		x			x	x
Preparación del personal y organización de los recursos						x				
Monitoreo y control						x			x	x

Anexo 2. Formato de encuesta para seleccionar los expertos generales Fuente: Nuñez Cruz (2018)

a) Datos del personal especialista

Cargo actual: \_\_\_\_\_

Años de experiencia en el cargo: \_\_\_\_\_

Años de experiencia en el cargo:

Calificación profesional, grado científico o académico:

Técnico: \_\_ Licenciado: \_\_ Ingeniero: \_\_ Especialista: \_\_ Máster: \_\_ Doctor: \_\_.

Evalúe a los compañeros (incluyéndose a usted) según el conocimiento de la materia tratada entre 1(poco conocimiento) y 10 (mucho conocimiento) a través de la siguiente tabla:

PE 1	PE 2	PE 3	PE 4	PE 5	PE 6	PE 7	PE 8	PE 9	PE 10	PE 11	PE 12

PE: Nombre del posible experto a evaluar

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

Fuentes de argumentación	Grado de influencia de la fuente		
	A	M	B
Análisis teóricos realizados por usted			
Su experiencia obtenida			
Su propio conocimiento del estado del problema en el extranjero			
Su intuición			

Muchas Gracias

b) Determinación del coeficiente de concordancia de los expertos (K)

Kc: es el coeficiente de conocimiento o información que tiene el experto acerca del problema sobre la base del promedio de las evaluaciones que dieron los expertos a cada uno multiplicado por 0,1.

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

Fuentes de argumentación	Grado de influencia de la fuente		
	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados por usted	0,40	0,30	0,10
Su experiencia obtenida	0,50	0,40	0,20
Su propio conocimiento del estado del problema en el extranjero	0,05	0,03	0,01
Su intuición	0,05	0,03	0,01
<b>Total</b>	<b>1,00</b>	<b>0,80</b>	<b>0,50</b>

$$K = \frac{Kc + Ka}{2}$$

Se tomará el criterio para la selección del experto un valor de K mayor o igual a 0.8

Anexo 2.1. Procesamiento de la encuesta para seleccionar los expertos

Exp.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	9	9	10	9	7	6	8	9	8	7
2	7	8	8	10	9	9	6	7	8	8
3	10	9	10	7	5	5	8	10	9	10
4	6	7	9	9	8	8	8	9	8	9
5	5	5	8	6	8	8	6	9	8	7
6	9	6	7	8	6	5	8	8	5	4
7	4	5	6	5	6	9	5	9	8	4
8	9	7	9	4	9	10	6	10	7	6
9	6	6	7	9	10	9	6	9	9	9
10	7	9	5	7	9	7	9	7	8	7
Kc	0,72	0,71	0,79	0,74	0,77	0,76	0,70	0,87	0,78	0,71
Ka	0,96	0,60	0,86	0,90	0,98	0,96	0,80	0,96	0,94	0,75
K	<b>0,84</b>	0,65	<b>0,83</b>	<b>0,82</b>	<b>0,87</b>	<b>0,86</b>	0,75	<b>0,91</b>	<b>0,86</b>	0,73

Anexo 3. Organigrama de la Filial INEL Holguín



## Anexo 4. Matrices de Evaluación de Factores

### Anexo 4.1: Matriz de Evaluación de Factores Internos (MEFI)

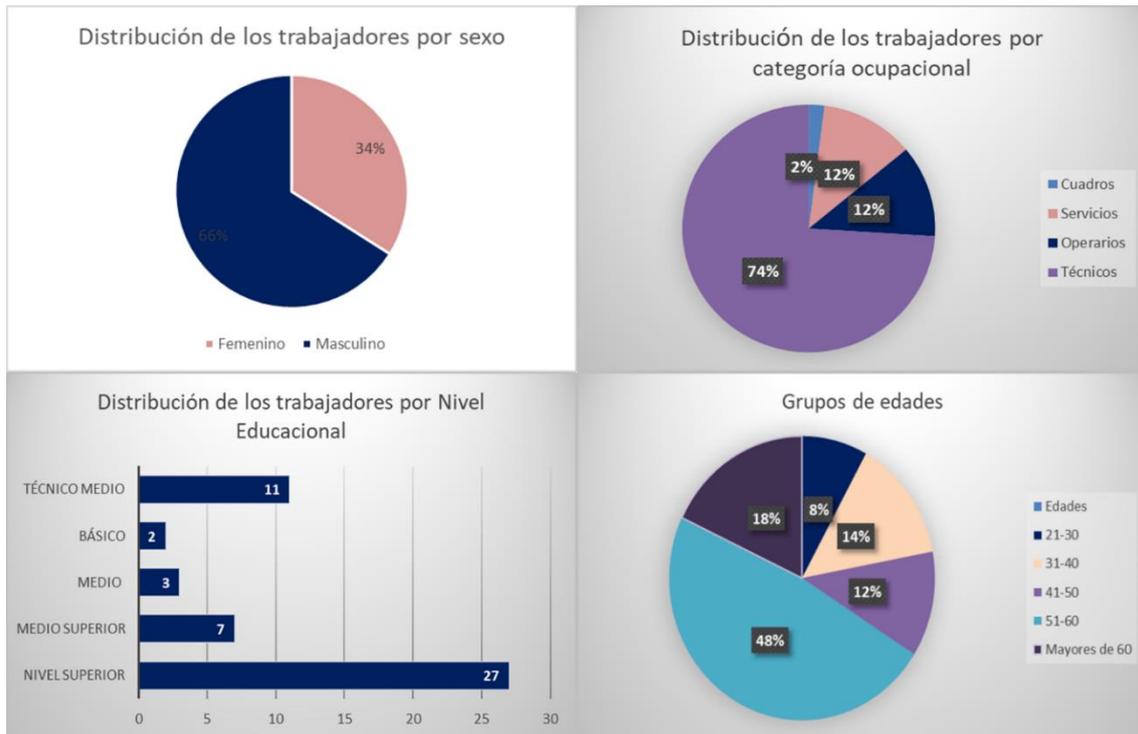
No	Factores	Calificación	Ponderación	Resultado ponderado
1	F1 Ubicación geográfica favorable	4	9	36
2	F2 Sistema de capacitación	3	8	24
3	F3 Clima laboral satisfactorio	3	7	21
4	F4 Fuerza laboral calificada y experimentada	4	10	40
5	F5 Relaciones de cooperación entre los trabajadores	3	7	21
6	F6 Sistema de evaluación del desempeño correctamente diseñado	3	7	21
7	F7 Cultura organizacional	3	8	24
8	F8 La competencia no presta servicios de diseño y proyectos	4	7	28
9	D1 Insatisfacción de los trabajadores con la estimulación moral y material	2	8	16
10	D2 La plantilla aprobada no se encuentra cubierta totalmente	1	7	7
11	D3 Deficiente mantenimiento a los medios de computación e impresión-reproducción y de transportación	1	7	7
12	D4 Alta fluctuación de la fuerza de trabajo	1	8	8
13	D5 Insuficiente reserva en los cargos de dirección	1	7	7
<b>Total</b>			<b>100</b>	<b>260</b>

#### Anexo 4.2: Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE)

No	Factores	Calificación	Ponderación	Resultado ponderado
1	O1 Fuerza de trabajo con alto nivel técnico-profesional y cultural en el territorio	4	12	48
2	O2 Diversidad de proveedores	3	10	30
3	O3 Necesidad de empleo en el territorio oriental	3	11	33
4	A1 Recrudescimiento del bloqueo económico, comercial y financiero impuesto por los Estados Unidos a Cuba	3	14	42
5	A2 Mercado laboral con atractivas ofertas de trabajo y estímulos materiales	1	10	10
6	A3 Crisis del Sistema Electroenergético Nacional	2	15	30
7	A4 Incremento importante del precio de las materias primas	1	12	12
8	A5 Crisis económica actual	2	16	32
<b>Total</b>			<b>100</b>	<b>237</b>

Factores (Internos-Externos)	Oportunidades	Amenazas
<b>Fortalezas</b>	Estrategia de Desarrollo (Maxi-Maxi)	Estrategia Defensiva (Maxi-Mini)
<b>Debilidades</b>	Estrategia Adaptativa (Mini-Maxi)	Estrategia de Supervivencia (Mini-Mini)

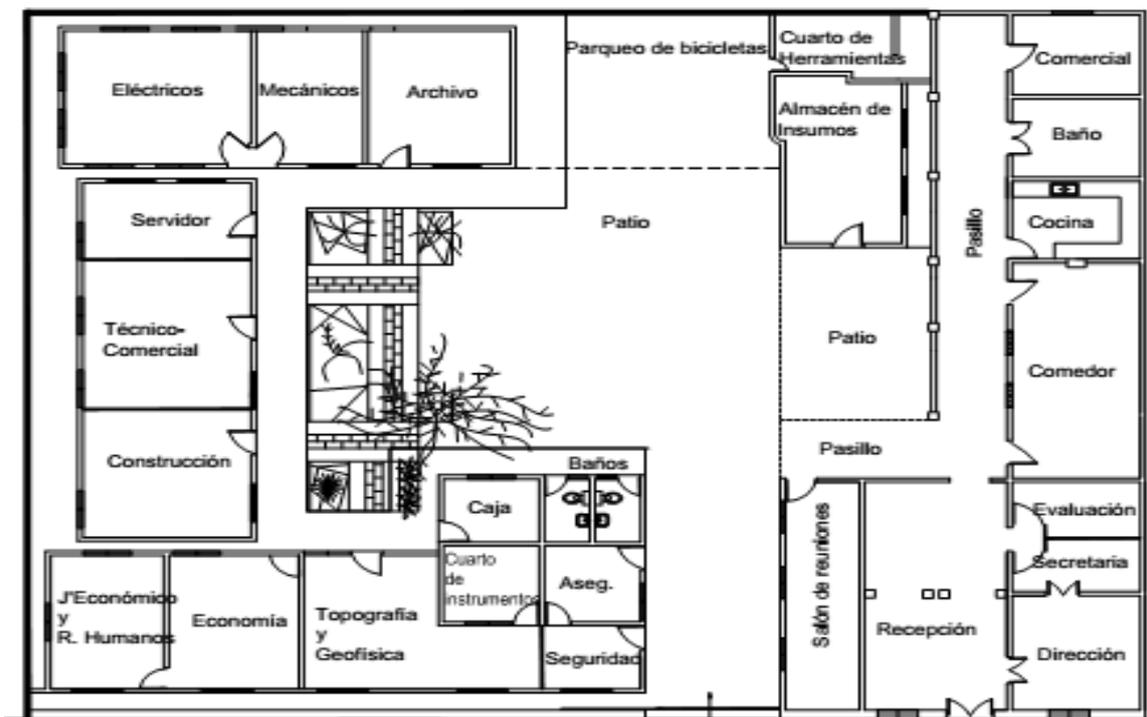
## Anexo 5. Caracterización de los Recursos Humanos



Anexo 6. Mapas de procesos organizacionales de la Filial INEL Holguín



Anexo 7. Diagrama en planta de la Filial INEL Holguín



## Anexo 8. Procesamiento del MOI

Entrada de los datos recolectados por el MOI

Día: 3, Veces: TN, Tiempo: [Agregar]

**Tabla Resumen del Modelo del MOI:**

Día	TN	TNN	Tamaño
1	89	11	100
2	92	8	100
3			

**Puede seguir agregando datos hasta completar el tamaño óptimo.**

Volumen de Producción del MOI

**Cálculo de Nd del primer día**

$$q = \frac{Q}{N} = 0.110$$

$$p = \frac{P}{N} = 0.890$$

$$Nd = 1600 * \left(\frac{1-p}{p}\right) = 197.753$$

El Total de Observaciones a realizar es de: **198**

**Ya tiene las observaciones necesarias.**

[Eliminar Día] [Calcular] [Siguiente]

Entrada de los datos recolectados por el MOI

**Visualización de los Límites**

$$\hat{\sigma} = \sqrt{\frac{p_{aj}(1-p_{aj})}{N_{aj}}} = 0.029$$

$$LSC = p_{aj} + 3\hat{\sigma} = 0.996$$

$$LC = p_{aj} = 0.910$$

$$LIC = p_{aj} - 3\hat{\sigma} = 0.824$$

[Gráfico] existen valores fuera de los límites.

**Visualización de la Precisión Final**

$$Sf = \sqrt{\frac{\sigma^2(1-p_{aj})}{N_{aj}P_{aj}}} = 0.044$$

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

**Aprovechamiento de la JL**

$$AJL = p_{aj} * 100\% = 90.50 \%$$

**Presione "Convertir" para llevar de veces a minutos.**

[Convertir] [Verificar] [Anterior] [Resultados]

Entrada de los datos recolectados por el MOI

**Tabla Recálculo de Nd:**

Días	P	N	pa1	pa2	Na1	pa2	Nd2
1	89	100	0.89	89	100	0.89	197.75
2	92	100	0.92	181	200	0.91	158.24

**Como el Na2 > Nd2 se detiene el MOI el día 2**

[Gráfico] [Anterior] [Siguiente]

**Gráfico Acumulativo de Control**

Legend:   
— Limite Superior   
— Limite Central   
— Limite Inferior   
◆ Valores

## Anexo 9. Análisis estadístico de los proyectos

<b>Entrega de proyectos (meses)</b>			
	Baja complejidad	Media complejidad	Alta complejidad
Octubre	3	2	0
Noviembre	3	1	0
Diciembre	2	1	0
Enero	5	2	1
Febrero	3	2	0
Marzo	4	1	0
Abril	2	2	0
Mayo	2	1	0
Junio	5	1	0
Julio	3	2	1
Agosto	2	1	0
Septiembre	3	2	0
Total	37	18	2
Promedio	3,0833	1,5000	0,1667

### Baja complejidad

Cantidad de proyectos=3,0833 proyectos/mes\*12 meses/ año=36,99 proyectos/  
año

Duración = 1 mes

### Media complejidad

Cantidad de proyectos= 1,5 proyectos/mes\*12 meses/ año=18,00 proyectos/  
año

Duración =2,5 meses

### Alta complejidad

Cantidad de proyectos=0,1667 proyectos/mes\*12 meses/ año=2,00 proyectos/  
año

Duración =5,5 meses

Anexo 10. Modelo de la autofotografía

Nombre de la Empresa:		Departamento:			
Cargo:					
No.	Tareas periódicas	Frecuencia	Veces que se repite en el año	Tiempo (horas)	Q anual (horas)
Total					
No.	Tareas eventuales			Tiempo (horas)	Q anual (horas)
Total					
No.	Tareas imprevistas			Tiempo (horas)	Q anual (horas)
Total					
Total tiempo de trabajo (Carga)					

Anexo 11. Análisis actividades directamente vinculadas a la realización de los proyectos

Grupo Técnico-Productivo										
Cargos	Cantidad de proyectos/ año			Tiempo estimado empleado en el proyecto (h/ proyectos)			Tiempo directo total (h/ año)			Carga directa
	AC	MC	BC	AC	MC	BC	AC	MC	BC	
Especialista en comercialización, programación y control de proyectos e ingeniería (EP)	2	18	36,99	79	34	15.5	158	612	573.345	1343.345
Especialista superior de proyecto e ingeniería	2	18	36,99	82	35.5	16.5	164	639	610.335	1413.335
Especialista B en gestión comercial	2	18	36,99	60	25.5	12	120	459	443.88	1022.88
Especialista B en ciencias informáticas	2	18	36,99	65	28.5	10	130	513	369.9	1012.9
Especialista C en gestión de la calidad	2	18	36,99	60	31	11	120	558	406.89	1084.89
Técnico en producción	2	18	36,99	75	31.5	13.5	150	567	499.365	1216.365
Técnico auxiliar de proyecto e ingeniería	2	18	36,99	78	32.5	12	156	585	443.88	1184.88

Anexo 12. Modelo de autofotografía para las actividades indirectas del cargo  
Especialista superior de proyecto e ingeniería

Nombre de la Empresa: Filial INEL Holguín		Departamento: Grupo Técnico-Productivo			
Cargo: Especialista superior de proyecto superior de proyecto e ingeniería					
No.	Tareas periódicas	Frecuencia	Veces que se repite en el año	Tiempo (horas)	Q anual (horas)
1	Solicitar al cliente la documentación técnica y legal requerida para realizar el proyecto y definir su alcance	Mensual	12	5	60
2	Analizar y tramitar la SOS y confeccionar la documentación necesaria para la elaboración del contrato del servicio	Mensual	12	10	120
3	Coordinar y definir el cronograma para la elaboración de la documentación del servicio y en caso necesario realizar las reprogramaciones de los proyectos	Mensual	12	5	60
4	Controlar el cumplimiento de los contratos hasta su culminación y en caso necesario negociar la cancelación del contrato o de un trabajo dentro del servicio a prestar si no es una solicitud del cliente	Semanal	48	2	96
5	Realizar el seguimiento de la programación	Semanal	48	1	48
6	Elaborar el pronóstico de facturación del mes por trabajos y por centro de costos involucrados.	Mensual	12	5	60
7	Entregar al cliente la OTC y Contrato para su revisión y firma	Mensual	12	4	48
8	Elaborar las órdenes de facturación y entregar la factura firmada por el cliente	Mensual	12	4	48
9	Realizar la entrega formal al cliente de la documentación técnica pactada.	Mensual	12	1.5	18
10	Realizar la gestión de cobro de los contratos.	Mensual	12	1	12
11	Elaborar, entregar y realizar el seguimiento del Aval de Plena Conformidad.	Mensual	12	1	12
<b>Total</b>					<b>582</b>
No.	Tareas eventuales			Tiempo (horas)	Q anual (horas)
1	Atender las reclamaciones que realice el cliente.			60	60
<b>Total</b>					<b>60</b>
No.	Tareas imprevistas			Tiempo (horas)	Q anual (horas)
<b>Total</b>					<b>58.2</b>
<b>Total tiempo de trabajo actividades indirectas</b>					<b>700.2</b>

$Cu \text{ (total)} = Cu \text{ (actividades directas)} + Cu \text{ (actividades indirectas)}$

$Cu \text{ (actividades directas)} = 1413.335 \text{ horas/ año}$

$Cu \text{ (actividades indirectas)} = 700.2 \text{ horas/ año}$

$Cu \text{ (total)} = 1413.335 \text{ horas/ año} + 700.2 \text{ horas/ año}$

$Cu \text{ (total)} = 2113,535 \text{ horas/ año}$

### Anexo 13. Balance carga-capacidad

Departamento	Puesto de trabajo	Q (h/mes)	CT (h/mes)	Nt. actuales	Nt. calculados	Nt. decididos
Grupo Técnico-Productivo	Especialista en comercialización, programación y control de proyectos e ingeniería (EP)	2134.00	1897.423	1	1.12468	1
	Especialista superior de proyecto e ingeniería	6340.60		3	3.34169	3
	Especialista B en gestión comercial	1730.00		1	0.91176	1
	Especialista B en ciencias informáticas	1680.00		1	0.88541	1
	Especialista C en gestión de la calidad	1800.00		1	0.94866	1
	Técnico en producción	1620.00		1	0.85379	1
	Técnico auxiliar de proyecto e ingeniería	1650.00		1	0.86960	1
Grupo de Investigaciones Aplicadas	Especialista A de proyecto e ingeniería (EP)	2070.00	1897.423	1	1.09095	1
	Especialista A de proyecto e ingeniería	2112.00		1	1.11309	1
	Especialista B de proyecto e ingeniería	5297.00		3	2.79168	3
	Técnico de proyecto e ingeniería	3290.00		2	1.73393	2
	Cadenero portamira b de topografía-chofer para la construcción	1550.00		1	0.81690	1
	Operario geofísico	1620.00		1	0.85379	1
Grupo de proyectos y evaluación	Especialista A de proyecto e ingeniería (EP)	2140.00	1897.423	1	1.12785	1
	Especialista A de proyecto e ingeniería	2080.00		1	1.09622	1
	Especialista B de proyecto e ingeniería	3300.00		2	1.73920	2
Grupo Electro-Mecánico	Especialista A de proyecto e ingeniería (EP)	2123.00	1897.423	1	1.11889	1
	Especialista A de proyecto e ingeniería	6360.00		4	3.35191	3
	Especialista B de proyecto e ingeniería	1780.00		1	0.93811	1

Anexo 14. Análisis de la división y cooperación del trabajo. Lista de comprobación Menéndez La Rosa (2018)

No.	Cuestiones	Si	No
1.	Se encuentra definido el contenido para cada cargo		
2.	La calificación del trabajador está acorde al puesto de trabajo en que se encuentra		
3.	Existe una correcta distribución de las actividades laborales		
4.	El trabajo que se realiza es monótono		
5.	Los trabajadores se quejan de fatiga mental		
6.	Los trabajadores se quejan de fatiga física		
7.	Existe una adecuada utilización del fondo de tiempo laboral		
8.	Los trabajadores se sienten motivados al realizar sus tareas		
9.	El recorrido que realizan los trabajadores durante la jornada laboral muestra zigzagueos		
10.	El grado jerárquico de cada trabajador se encuentra definido		
11.	En el organigrama existen el número mínimo de niveles que garantice una adecuada comunicación		
12.	Se logra una adecuada interacción de los trabajadores		
13.	Existen relaciones de trabajo entre los diferentes departamentos o áreas de trabajo		

Anexo 15. Lista de comprobación para el análisis de la organización y servicio al puesto de trabajo. Fuente: Menéndez la Rosa (2018)

No.	Cuestiones	Si	No
1.	Existe correspondencia entre la clasificación del puesto y el tipo de proceso al que pertenece.		
2.	La llegada de las herramientas y materiales de trabajo se realiza en tiempo para comenzar la jornada laboral		
3.	Los trabajadores poseen todos los medios de trabajo necesarios para realizar su tarea con la máxima calidad		
4.	El equipamiento que se utiliza para realizar los traslados es adecuado		
5.	Los puestos de trabajo cuentan con sus instrucciones de trabajo		
No.	Cuestiones	Si	No
6.	Se cumple con el plan de mantenimiento de los medios de trabajo		
7.	La entidad posee un puesto médico en caso de urgencia		
8.	Los trabajadores poseen los medios de protección necesarios para la ejecución de su tarea		
9.	Los trabajadores cuentan con un baño sanitario cerca a su puesto de trabajo		
10.	Se emplea siempre la impulsión para realizar los traslados		
11.	El ritmo de trabajo es fácil y natural.		
12.	Existe un sitio fijo y definido para todas las herramientas y materiales		
13.	Las herramientas, materiales y controles están situados cerca y enfrente del trabajador		
14.	Los materiales y herramientas están situados de acuerdo al orden de los movimientos		
15.	Las herramientas y materiales son organizados antes de comenzar el trabajo		

Anexo 16. Descripción de los cargos del proceso Gestión de la Producción  
(Servicios Técnicos de Proyección e Ingenieros)

Cargo	Categoría Ocupacional	Grupo Escala	Salario Escala
<b>Grupo Técnico-Productivo</b>			
Especialista en comercialización, programación y control de proyectos e ingeniería (EP)	Nivel Superior	XX	5310,00
Especialista superior de proyecto e ingeniería	Nivel Superior	XVII	4610,00
Especialista superior de proyecto e ingeniería	Nivel Superior	XVII	4610,00
Especialista superior de proyecto e ingeniería	Nivel Superior	XVII	4610,00
Especialista B en gestión comercial	Nivel Superior	XVI	4410,00
Especialista B en ciencias informáticas	Nivel Superior	XVI	4410,00
Especialista C en gestión de la calidad	Nivel Superior	XV	4210,00
Técnico en producción	Técnico Medio	XI	3410,00
Técnico auxiliar de proyecto e ingeniería	Técnico Medio	X	3260,00
<b>Grupo de Investigaciones Aplicadas</b>			
Especialista A de proyecto e ingeniería (EP)	Nivel Superior	XIX	5060,00
Especialista A de proyecto e ingeniería	Nivel Superior	XVI	4410,00
Especialista B de proyecto e ingeniería	Técnico Medio	XV	4210,00
Especialista B de proyecto e ingeniería	Técnico Medio	XV	4210,00
Especialista B de proyecto e ingeniería	Nivel Superior	XV	4210,00
Técnico de proyecto e ingeniería	Técnico Medio	XI	3410,00
Técnico de proyecto e ingeniería	Técnico Medio	XI	3410,00
Cadenero portamira B de topografía-chofer para la construcción	9no Grado(Medio)	V	2540,00
Operario geofísico	Técnico Medio	IV	2420,00
<b>Grupo de Proyectos y Evaluación</b>			
Especialista A de proyecto e ingeniería (EP)	Nivel Superior	XIX	5060,00
Especialista A de proyecto e ingeniería	Nivel Superior	XVI	4410,00
Especialista B de proyecto e ingeniería	Técnico Medio	XV	4210,00
Especialista B de proyecto e ingeniería	Nivel Superior	XV	4210,00
<b>Grupo Electro-Mecánico</b>			
Especialista A de proyecto e ingeniería (EP)	Nivel Superior	XIX	5060,00
Especialista A de proyecto e ingeniería	Nivel Superior	XVI	4410,00
Especialista A de proyecto e ingeniería	Nivel Superior	XVI	4410,00
Especialista A de proyecto e ingeniería	Nivel Superior	XVI	4410,00
Especialista A de proyecto e ingeniería	Nivel Superior	XVI	4410,00
Especialista B de proyecto e ingeniería	Nivel Superior	XV	4210,00

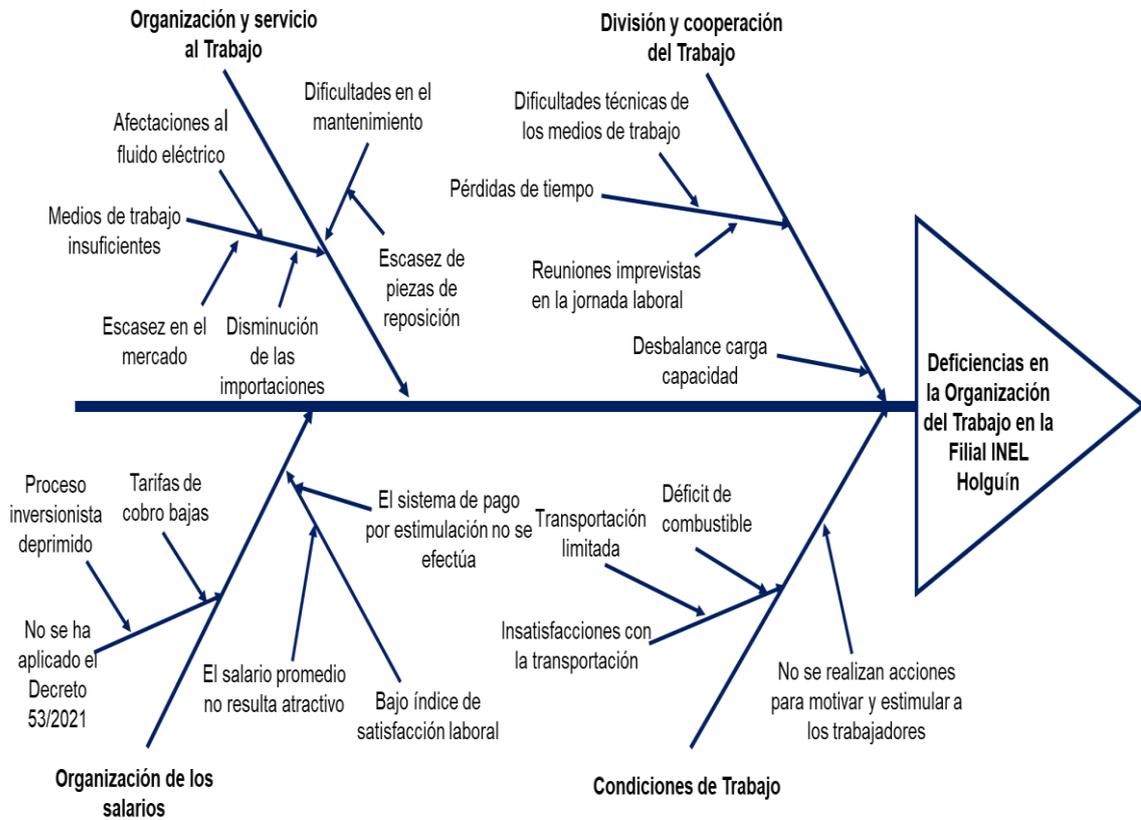
Anexo 17. Resultados de la encuesta aplicada para conocer el índice la satisfacción laboral y los principales problemas en las condiciones de trabajo.

Fuente: Almaguer Ortiz (2010)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Dimensiones	
<b>2. La naturaleza y contenido de trabajo</b>																										4.5867	
3. Considera atractivo el trabajo que realiza	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4.5200	
4. Considera variado el trabajo que realiza	4	4	5	4	3	5	5	3	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	4	3	3	4	4	5	4	4.2000	
5. Está bien definido su contenido de trabajo (objetivos, funciones, tareas)	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4.8000	
6. Considera importante el trabajo que realiza	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4.6000	
7. El trabajo que realiza le permite manifestar su creatividad	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4.8000	
8. Le gusta el trabajo que realiza	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	3	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	3	5	4.6000	
<b>3. Las normativas, valores y costumbres</b>																										4.5200	
9. Las normas en el departamento y la empresa son excesivas	4	4	3	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4.3600	
10. Sabe cuáles son los valores de la organización	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4.5200	
11. Los valores de mi departamento y mi empresa están acordes a mi persona	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4.7200	
12. Las costumbres están acordes a mis valores	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4.4800	
<b>4. El salario y la estimulación</b>																										3.2057	
13. El salario satisface las necesidades básicas	2	3	2	1	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	3	3	2	2	2	1	2	2.0800	
14. Los incentivos que recibe satisfacen sus necesidades básicas	3	2	2	2	3	1	1	2	3	3	2	2	2	3	3	3	1	1	2	3	3	2	3	3	3	2.3200	
15. El salario y los incentivos que recibe están acordes con los conocimientos que posee	2	2	3	3	4	4	2	3	3	3	4	4	2	3	2	4	4	2	3	3	3	2	3	2	4	2.9600	
16. Considera justo el sistema de estimulación establecido	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	2	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3.3200	
17. Existe una adecuada correspondencia entre los estímulos morales y materiales	3	2	4	3	3	4	4	3	4	3	3	2	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3.2800	
18. La organización del sistema de estimulación está bien definido y es de conocimiento de todos	4	4	5	5	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	5	4	4	3	3	4	4	4	4	5	4	3.9600	
19. Cuando hago un trabajo destacado me reconocen ante mis compañeros	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4.5200	
<b>5. Condiciones de trabajo</b>																										4.3800	
20. Poseo los medios necesarios para realizar mi trabajo	4	4	3	5	4	3	4	4	4	4	5	3	4	4	5	5	4	3	4	4	4	4	5	3	4	4.0000	
21. Mi área de trabajo permanece limpia y ordenada	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4.4800	
22. Desarrollo mi trabajo en condiciones incómodas que me producen mucha fatiga	4	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4.4400	
23. Existen en mi puesto de trabajo los medios de protección que yo necesito	4	5	4	5	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4.4400	
24. Tengo dificultades con el vestuario de trabajo	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4.4400	
25. ¿Existen condiciones ambientales que puedan afectar su salud?	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4.4800	
<b>6. Condiciones de bienestar</b>																										3.4160	
26. Las condiciones de desarrollo personal y profesional (capacitación, desarrollo, posibilidades de ascenso) le satisfacen	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	4.5200	
27. Le satisface el horario de trabajo	5	3	4	5	4	3	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	4	4.3600	
28. La Empresa propicia buenas condiciones de transportación	2	3	3	2	3	1	1	3	2	2	2	2	1	3	3	3	2	2	2	2	1	3	3	2	3	2.2400	
29. Los servicios de salud se garantizan por la entidad	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	3	3	4	4	5	4	4	4	3	3	4	4	5	4	4	4.0400	
30. Se realizan y estimula la participación en actividades recreativas, culturales y deportivas	2	2	2	3	1	1	3	2	2	2	1	1	2	2	3	2	2	2	1	1	2	2	3	3	1	1.9200	
<b>7. Aspectos socio-psicológicos</b>																										4.5440	
32. El trabajo en grupo y sus directivos. La Comunicación	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4.6000	
33. Las relaciones entre los trabajadores es buena	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	5	5	4.4800	
34. Las relaciones entre los jefes y directivos de la Empresa es buena	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	5	4.4400	
35. Las relaciones entre los jefes, directivos y los trabajadores son buenas	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4.6800
36. Mi jefe inmediato superior se preocupa por mis problemas personales	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4.5200	

ISL=0.821746

## Anexo 18. Diagrama causa efecto



Anexo 19. Plan de acción

Elemento	Deficiencia	Acción	Responsable	Fecha control	Fecha cumplimiento	Recursos
División y cooperación del trabajo	Existencia de algunos cargos sobrecargados de trabajo y otros subutilizados.	Aplicar el pago de trabajo extraordinario en las ocasiones que deban laborar más tiempo en la jornada laboral.	Especialista B de GRH	Mensual	Mensual	Financieros
		Redistribuir las actividades entre los trabajadores para obtener su máxima capacidad de trabajo	Especialista B de GRH	Mensual	Mensual	Humanos
	Pérdidas de tiempo provocadas por dificultades en los medios de computación e impresión-reproducción y reuniones imprevistas en la jornada laboral.	Garantizar el mantenimiento en tiempo de los medios de computación e impresión-reproducción.	Mantenimiento y servicios integrales	Mensual	Mensual	Financieros
		Planificar las reuniones en un horario que no afecte el tiempo de la jornada laboral.	Dirección de la filial	Mensual	Mensual	Humanos
Organización y servicio al puesto de trabajo	Los trabajadores no cuentan con todos los medios de trabajo necesarios para realizar las tareas con la máxima calidad	Revisar el presupuesto con que cuenta la entidad para comprar los medios de trabajo.	Gestión de compras y almacenaje	Mensual	Mensual	Financieros
	El mantenimiento a los materiales y medios de trabajo se dificulta debido a la carencia de piezas de reposición en el mercado y a las limitadas importaciones	La realización de contratos con pequeñas y medianas empresas dedicadas a este tipo de servicio.	Contratación y Negociación	Mensual	Mensual	Financieros
		Fomentar la búsqueda de nuevos mercados.	Contratación y Negociación	Mensual	Mensual	Financieros
Organización de los salarios	Bajo índice de satisfacción laboral en la dimensión esencial vinculada al salario y estimulación.	Revisar el procedimiento existente en la instalación para el otorgamiento de la estimulación moral y material.	Gestión económica financiera	Semestral	Semestral	Humanos Financieros
		Crear las condiciones dentro de la empresa para la aplicación del Decreto 53/2021 dictado por el Ministerio de Trabajo	Sistemas de gestión integrados	Semestral	Semestral	Humanos Financieros

		y Seguridad Social.				
Condiciones de trabajo	Los trabajadores, en cuanto a las condiciones de bienestar, manifiestan insatisfacciones con la transportación; pues es limitada.	Realizar un convenio con la Empresa Provincial de Transporte con el objetivo de garantizar los medios de transportación para los trabajadores.	Contratación y Negociación	Mensual	Mensual	Financieros
	El déficit de combustible impide en determinadas ocasiones la transportación a pie de obra.	Disponer del combustible mensual necesario para abastecer los vehículos de transportación, necesarios para el desarrollo exitoso de las tareas.	Gestión de transporte	Mensual	Mensual	Materiales
	La empresa no realiza acciones para motivar y estimular a sus empleados.	Realizar contratos con unidades gastronómicas para ofrecer reservaciones a los trabajadores más destacados.	Contratación y Negociación	Mensual	Mensual	Humanos Financieros
		Gestionar la venta de artículos de primera necesidad a los empleados con empresas como CIMEX y TRD.	Contratación y Negociación	Mensual	Mensual	Humanos Financieros