

*Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez”
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales*



TRABAJO DE DIPLOMA

Título:

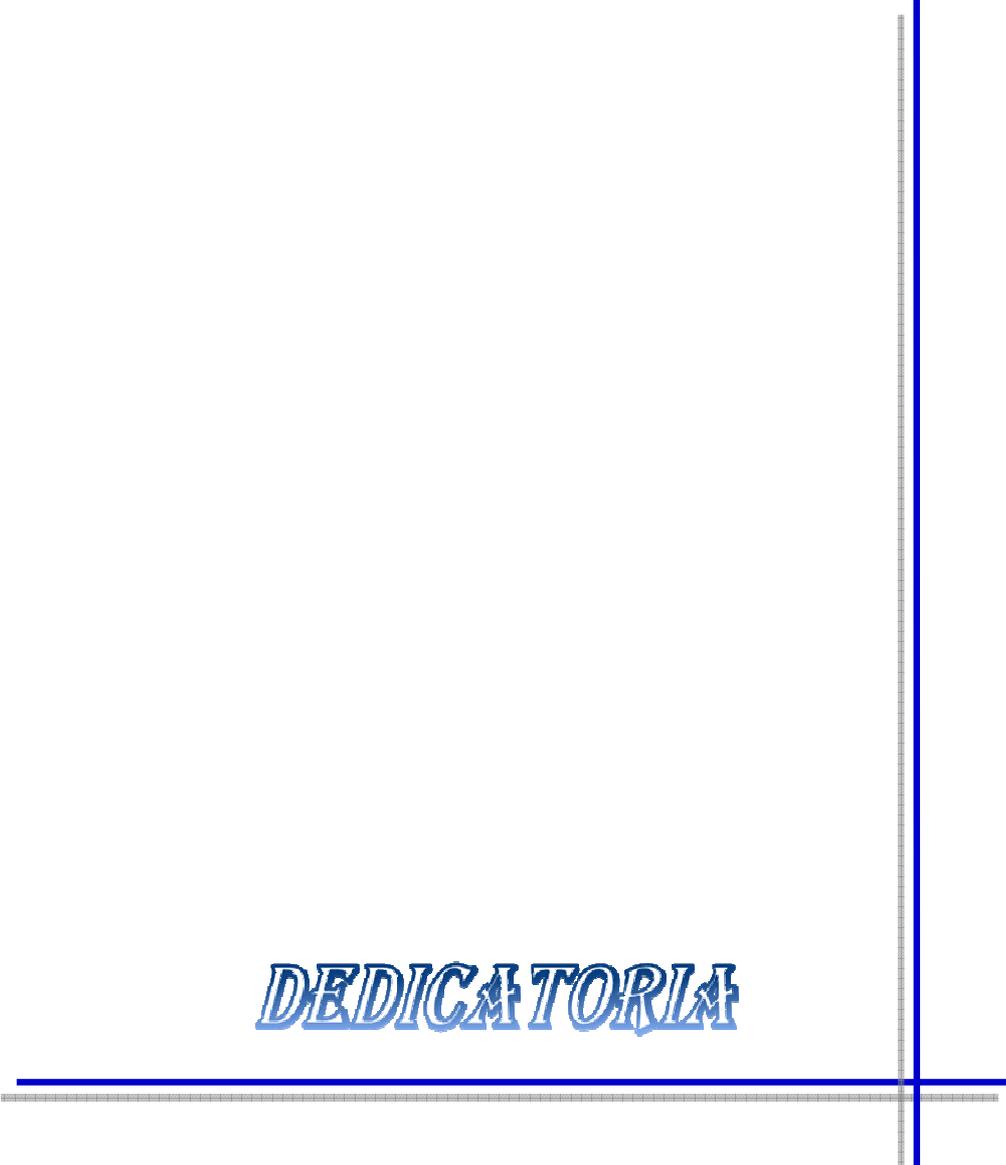
*Procedimiento para la mejora de la Organización del Trabajo en el
Taller Automática de la Empresa Termoeléctrica de Cienfuegos.*

Autor: Abel Jiménez Pérez

Tutores: Ing. Aneyrelis Casanova Reyes
Ing. Plácido Cabrera Suárez

*Curso 2010-2011
“Año 53 de la Revolución”*

DEDICATORIA



Dedicatoria

A mi padre, que aunque ya no esté lo tengo siempre presente.

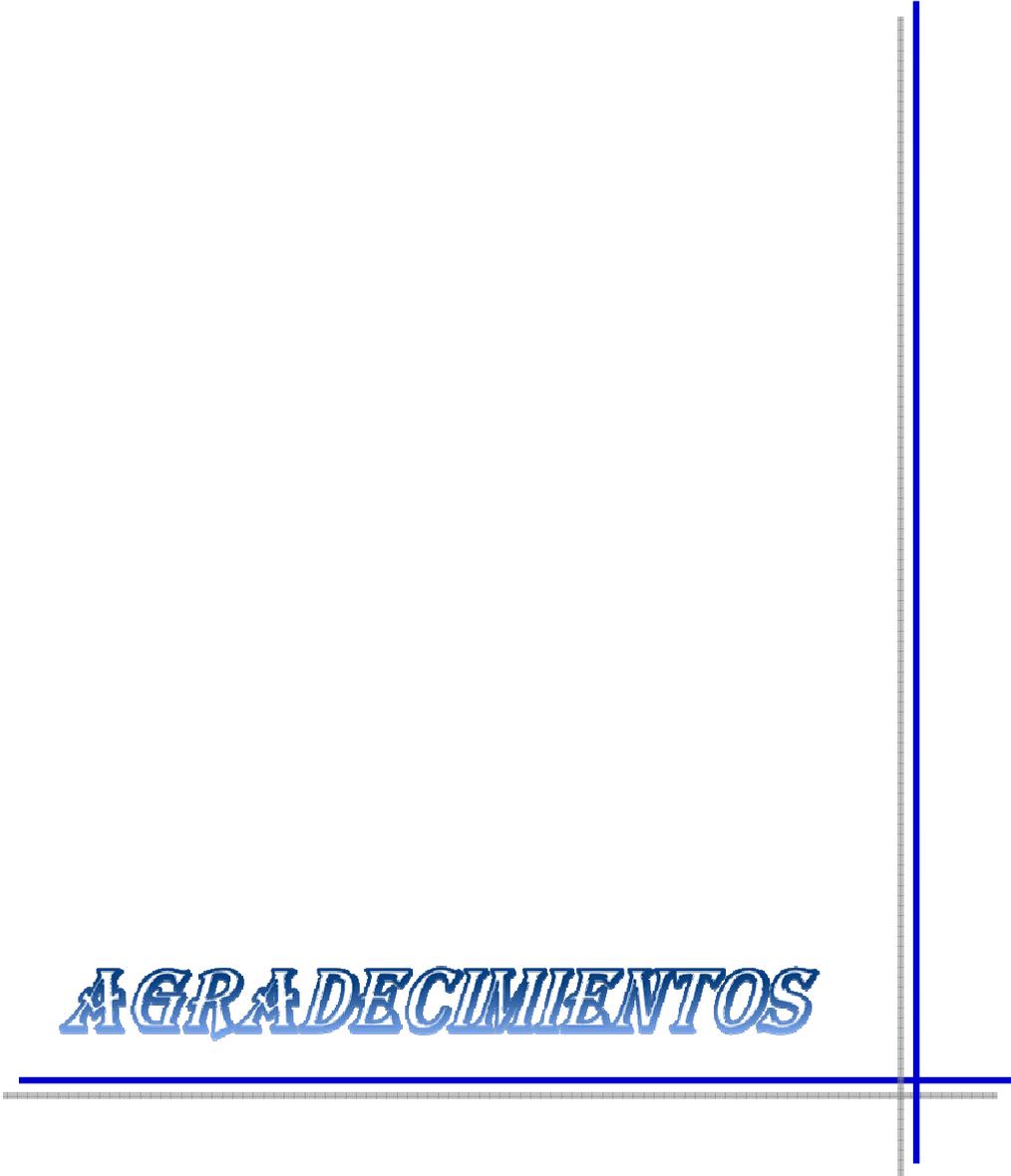
A mi madre, el amor de mi vida.

A mi esposa por su incondicional ayuda, aún en los momentos de estrés.

A mi hermana, que ha sido mi ejemplo para seguir estudiando.

A mis sobrinitos.

AGRADECIMIENTOS



Agradecimientos

Agradezco a mis tutores por poner a mi disposición todos los recursos y conocimientos.

A todos los profesores por sus aportes a mi superación.

A mis amigos, siempre preocupándose por mi situación.

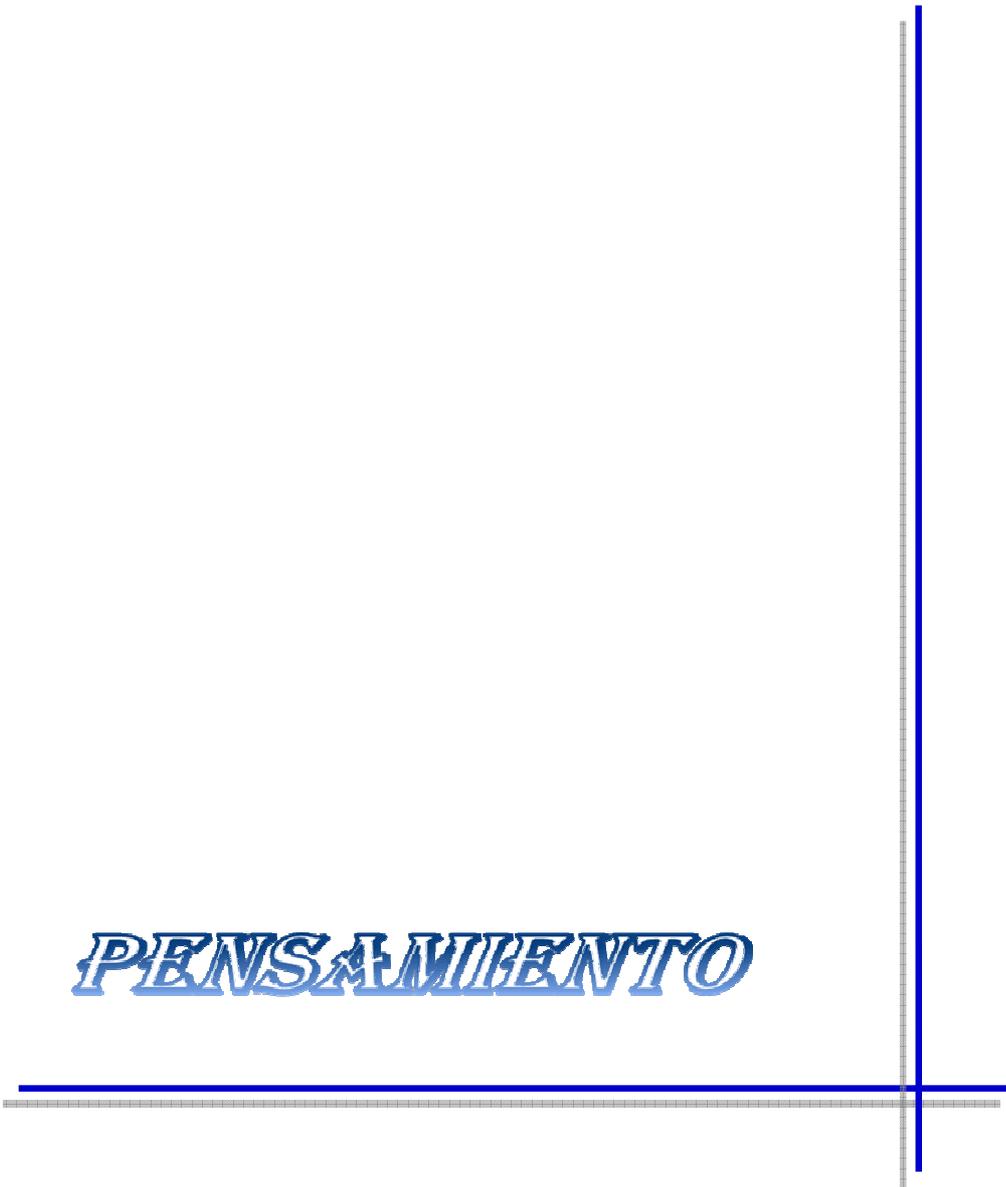
A mis compañeros de aula por todos los momentos vividos.

A todos los especialistas y técnicos de la Dirección de Recursos Humanos.

A mis compañeros de trabajo por su comprensión y ayuda.

A todos gracias por su apoyo.

PENSAMIENTO



“Algunas personas miran al mundo y dicen ¿Por qué?”

Otras miran al mundo y dicen ¿Por qué no?”

George Bernard Shaw

RESUMEN

RESUMEN

La presente investigación fue realizada durante el primer semestre del año 2011 en la “Empresa Termoeléctrica Carlos Manuel de Céspedes” de Cienfuegos. Su objetivo general consistió en diseñar un procedimiento para realizar estudios de organización del trabajo en el Taller Automática de la Empresa Termoeléctrica de Cienfuegos a partir del uso de técnicas y herramientas propias que permitan perfeccionar las actividades de dicho proceso y proponer un plan de mejoras.

Para el cumplimiento de este objetivo, fue necesario la aplicación de dichas técnicas y herramientas relacionados con la asignatura organización del trabajo, unido al uso de técnicas de recopilación de información, tales como: entrevistas, observaciones directas, listas de chequeo, el análisis de tendencias de indicadores de ausentismo y aprovechamiento de la jornada laboral.

Se diseña un procedimiento para realizar estudios de organización del trabajo en el Taller Automática de la “Empresa Termoeléctrica Cienfuegos” que permita perfeccionar las actividades de dicho proceso y proponer un plan de mejoras.

El trabajo finaliza con una serie de conclusiones y recomendaciones derivadas de la aplicación del mismo.

SUMMARY

Summary

The present investigation was carried out during the first semester of the year 2011 in the “Empresa Termoeléctrica Carlos Manuel de Céspedes” located in Cienfuegos. Its main objective was to design a procedure to make Organization Studies of the Work at the Workshop of Automatic Control of Empresa Termoeléctrica Cienfuegos. This procedure was to be carried out having into account the use of techniques and tools of the own system that to perfect the aforementioned process.

In order to achieve this goal, it was necessary the use of the above mentioned techniques and tools related the subject known as Work Organization, together with the use of techniques of the compilation of data such as: direct observation, check lists, analysis of the trend of absenteeism indicators and the efficient use of the workday.

A procedure is designed to carry out studies of the work organization at the workshop of instrumentation and automatic controls in the “Empresa Termoeléctrica Cienfuegos” that allows perfecting the activities of so call process and making a proposal of improvements.

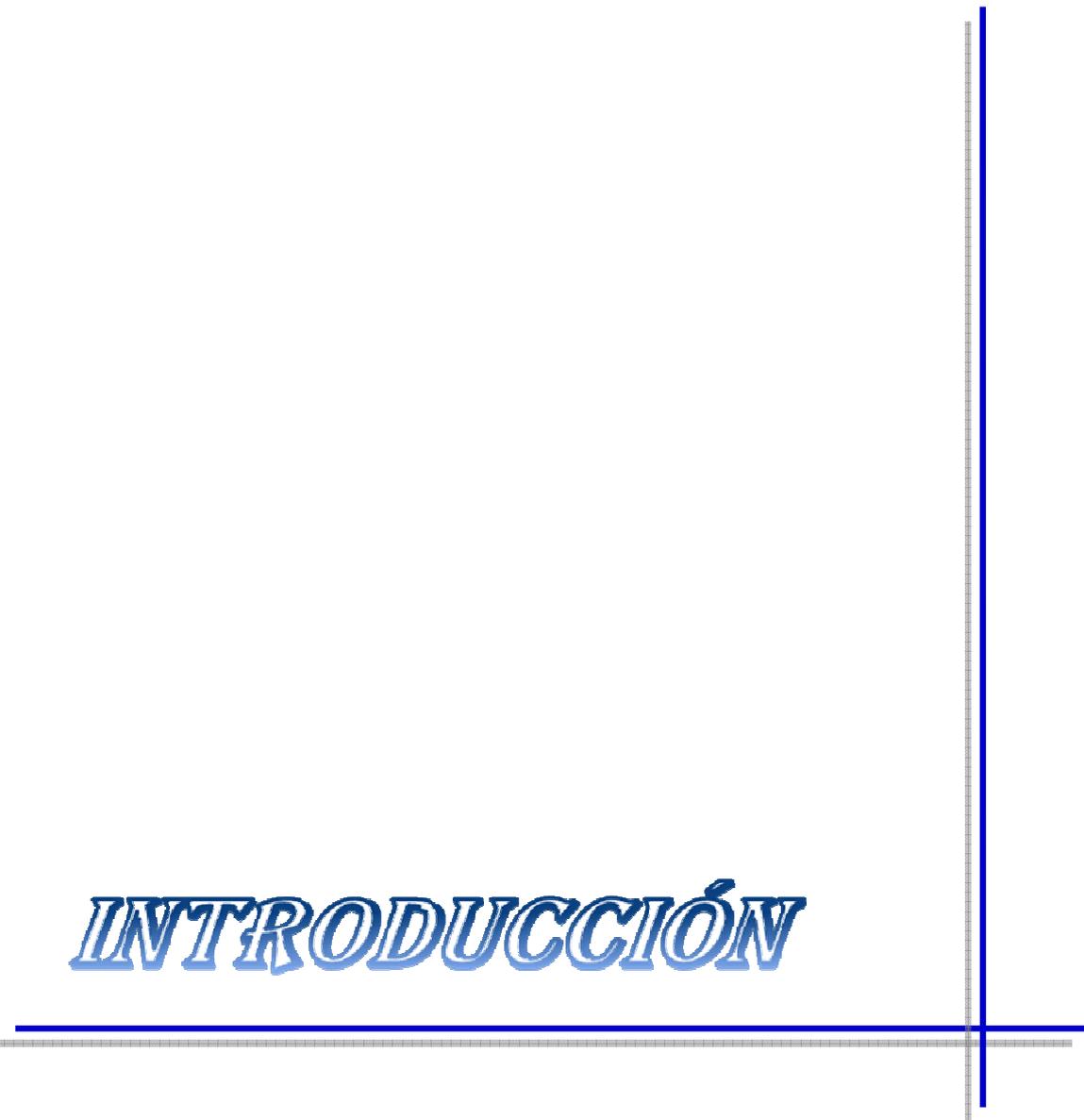
The work ends with a series of conclusions and recommendations derived of the application of the work itself.

ÍNDICE

ÍNDICE

Introducción.....	7
Capítulo I.....	11
1.1 Introducción.....	11
1.2 La Organización del Trabajo dentro de la Gestión de los Recursos Humanos.....	11
1.3 Generalidades de la Organización del Trabajo.....	14
1.3.1 Evolución de la Organización del Trabajo.....	15
1.3.2 Definiciones fundamentales.....	18
1.4 Situación internacional de la Organización del Trabajo.....	18
1.5 La Organización del Trabajo en Cuba.....	20
1.5.1 Legislación vigente.....	20
1.6 La Organización del Trabajo en el sector eléctrico.....	21
1.7 Elementos que conforman la Organización del Trabajo.....	21
1.8 Análisis de los precedentes de la investigación.....	28
1.9 Conclusiones parciales.....	30
Capítulo II. Procedimiento para la realización de estudios de Organización del Trabajo.....	31
2.1 Introducción.....	31
2.2. Caracterización de la empresa.....	31
2.3 Descripción del procedimiento para la realización de estudios de Organización del Trabajo.....	36
2.4 Métodos y herramientas útiles para realizar estudios de Organización del Trabajo.....	43
2.5 Conclusiones parciales.....	50
Capítulo III. Aplicación del procedimiento diseñado en el Taller Automática de la Empresa Termoeléctrica de Cienfuegos.....	51
3.1. Introducción.....	51
3.2. Aplicación del procedimiento para realizar estudios de Organización del Trabajo.....	51
3.3. Conclusiones parciales.....	51
Conclusiones generales.....	75
Recomendaciones.....	76
Bibliografía.....	77
Anexos.....	80

INTRODUCCIÓN



INTRODUCCIÓN

En el actual mundo globalizado, cambiante y extremadamente competitivo, el éxito de las organizaciones no radica en los recursos financieros, materiales o energéticos que estas poseen, tampoco en la tecnología. La principal ventaja competitiva de las organizaciones, y por tanto para las empresas, se deriva de las personas que laboran en ellas, es decir su capital humano.

No pueden existir organizaciones sin personas, pues son estas quiénes las conforman, vivifican, fortalecen y generan su estatus. Es decir, son lo más importante para su triunfo, porque portan los conocimientos, habilidades, capacidades, valores e inteligencia que permiten alcanzar sus objetivos y cumplir sus misiones.

En el caso de Cuba, un país subdesarrollado, pobre, bloqueado por casi 50 años, cobra mayor importancia el desarrollo y aprovechamiento de los recursos humanos. En este caso no se trata de establecer una competencia interna feroz entre las organizaciones como en el caso de otros países, teniendo en cuenta que se trata de una sociedad socialista, pero si se trata de la necesidad de que dichos recursos humanos bien preparados aporten lo máximo posible a la sociedad, de forma creativa, innovadora, eficiente.

Dada la importancia del factor humano en las empresas, estas necesitan realizar una labor permanente de análisis de la organización del trabajo, con el objetivo de maximizar la eficiencia y la eficacia, mediante la mejora de operaciones, procesos, procedimientos y métodos, de forma tal que se economicen los esfuerzos y se creen mejores condiciones de trabajo.

La situación actual de la economía cubana urge de la necesidad de un incremento sostenido de la productividad del trabajo y para ello el Estado cubano ha estado dando pasos importantes. Se han dictado medidas y resoluciones respecto al rescate de la disciplina laboral, a la realización de estudios de organización del trabajo, también sobre la aplicación de formas y sistemas de pago que promuevan mayor rendimiento, se ha impulsado la formación de personal en estos aspectos y en general se ha trazado una política con fundamentos técnicos, económicos y políticos.

Producto de todo este trabajo surge en el 2007 la Norma Cubana de Gestión Integrada del Capital Humano, (NC 3000-002:07) la cual vincula 8 elementos esenciales: Comunicación Institucional, Evaluación del desempeño, Seguridad y salud del trabajo, Estimulación moral y material, Organización del trabajo, Selección e integración, Capacitación y desarrollo y Autocontrol, a partir de un elemento 9 que conforma el centro de relación que son las Competencias laborales.

Situación problemática

La Empresa Termoeléctrica de Cienfuegos ha comenzado a dar los pasos iniciales para certificarse por las NC 3000 del Sistema de Gestión Integrado de Capital Humano, las herramientas utilizadas en dicho diagnóstico mostraron las siguientes debilidades:

- Luego de la aplicación de la Tecnología de Diagnóstico se obtuvo que:
 - El Departamento de Recursos Humanos reconoce los módulos de capacitación y desarrollo, estimulación moral y material y organización del trabajo como los evaluados con menor puntuación asignándoles un 89 %.
 - Por su parte el Consejo de Dirección coincide en los módulos evaluados con menor puntuación, pero es más riguroso a la hora de realizar dicha evaluación, en este caso el módulo con mayores dificultades es el de organización del trabajo con un 66%. Al aplicar las listas de chequeo elaboradas a partir de los requisitos establecidos en la NC 3001 a los módulos antes mencionados, se detectó que el porcentaje más alto de no conformidades lo posee organización del trabajo con un 45%.
- Al analizar las áreas de resultado clave de la Termoeléctrica Cienfuegos desde el punto de vista de la organización del trabajo (uno de los requisitos de la NC 3000 planteados para este módulo) se destaca la UEB Mantenimiento como la más importante para asegurar la continuidad del proceso básico de la misma.
- Luego de entrevistas a la especialista de organización del trabajo de la empresa se comprobó, que existen dificultades a la hora de realizar estudios de esta índole en las actividades de la UEB Mantenimiento, teniendo en cuenta las características de las mismas.

Lo anteriormente expuesto sustenta el siguiente

Problema de investigación:

Inadecuada organización del trabajo en la Empresa Termoeléctrica de Cienfuegos que dificulta el cumplimiento de los requisitos establecidos en la NC 3001 del SGICH para el módulo de Organización del Trabajo.

Hipótesis:

El diseño de un procedimiento para realizar estudios de organización del trabajo en la Empresa Termoeléctrica de Cienfuegos facilitará el cumplimiento de los requisitos de la NC 3001 del módulo de Organización del Trabajo.

Variable Independiente: Procedimiento para realizar estudios de organización del trabajo.

Variables dependientes: Cumplimiento de los requisitos de la NC 3001.

Conceptualización de las variables:

- Procedimiento para realizar estudios de organización del trabajo: secuencia de pasos a desarrollar en los niveles empresariales a partir de técnicas y herramientas propias del Estudio del Trabajo.
- Cumplimiento de los requisitos de la NC 3001: Que las actividades que se realizan en el área de Organización del Trabajo satisfagan los requerimientos establecidos para este módulo en la NC 3001.

Operacionalización de las variables:

- Procedimiento para realizar estudios de organización del trabajo: diagnóstico en los tres niveles organizacionales, priorización de las debilidades detectadas y su propuesta de mejora.
- Cumplimiento de los requisitos de la NC 3001: resultado de la lista de chequeo (% de satisfacción por pregunta).

Objetivo general:

Diseñar un procedimiento para realizar estudios de organización del trabajo en el Taller Automática de la Empresa Termoeléctrica de Cienfuegos a partir del uso de técnicas y herramientas propias del estudio del trabajo que permita perfeccionar las actividades de dicho proceso y proponer un plan de mejoras.

Objetivos específicos:

- Diseñar un procedimiento para el estudio del trabajo en el proceso de mantenimiento de la empresa Termoeléctrica de Cienfuegos.
- Diagnosticar el estado actual de la organización del trabajo en la empresa objeto de estudio.
- Realizar un estudio de organización del trabajo a partir del procedimiento diseñado para dotar a la organización objeto de estudio de los requisitos definidos en la NC 3001.

Tipo de investigación: Descriptiva, pues se pretende describir las variables presentes en la investigación, midiendo y evaluando diferentes aspectos de las mismas.

Técnicas y herramientas utilizadas:

- Generales: entrevistas, observación directa, revisión documental.
- De Gestión de Recursos Humanos: tecnología de diagnóstico y listas de chequeo de no conformidades con los requisitos de la NC 3000.
- Proceso: diagramas de flujo, SIPOC, causa-efecto, selección ponderada.
- Estudio del trabajo: fotografía individual y colectiva.

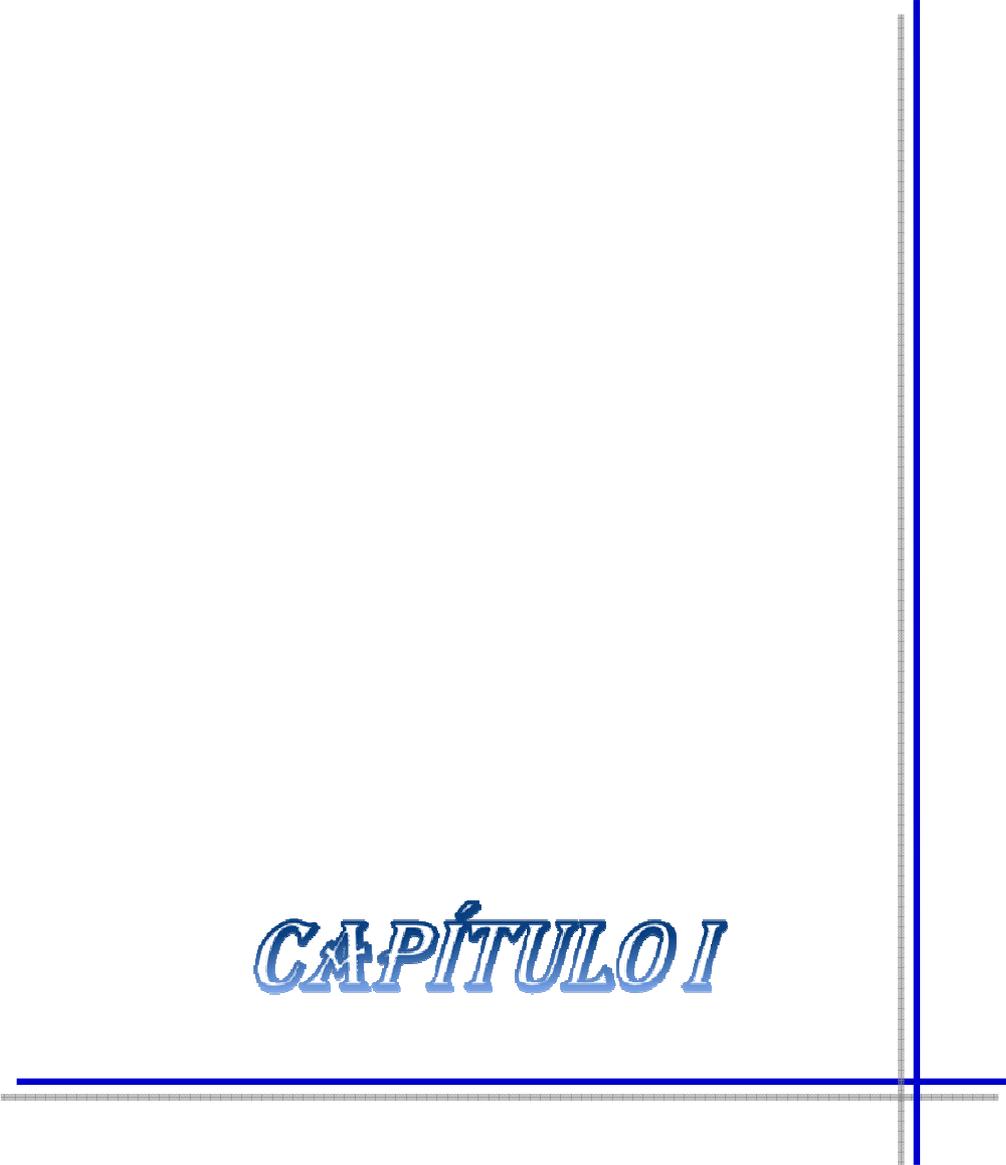
Estructura del trabajo:

Capítulo 1: Contiene la revisión bibliográfica realizada durante la investigación, considerando los aspectos esenciales de la organización del trabajo.

Capítulo 2: Se realiza una caracterización de la empresa objeto de estudio y se describe el procedimiento diseñado para la realización de estudios de organización del trabajo en la empresa Termoeléctrica de Cienfuegos.

Capítulo 3: Se aplica el procedimiento diseñado para la realización de estudios de organización del trabajo en el proceso de mantenimiento de la Termoeléctrica de Cienfuegos, además se propone un plan de acciones de mejora para las debilidades detectadas en cada una de las etapas que no son analizadas en el procedimiento.

CAPÍTULO I



Capítulo I. Consideraciones teóricas.

1.1 Introducción

El presente capítulo pretende realizar una revisión bibliográfica sobre los aspectos fundamentales de la Organización del Trabajo, en la **figura 1.1** puede apreciarse el hilo conductor elaborado con el fin de representar la interrelación de cada uno de ellos y la forma en que siguen una secuencia lógica.



Figura 1.1: Hilo conductor del capítulo. Fuente: Elaboración propia

1.2 La Organización del Trabajo dentro de la Gestión de los Recursos Humanos.

Son varias las opiniones en cuanto a cómo debe ser el modelo que ha de caracterizar el sistema de GRH en una organización como por ejemplo los diseñados por Chiavenato (1988), Werther y Davis (1992), Beer et al (1992), Harper y Lynch (1992) entre otros, partiendo de esto se ha decidido mostrar los más notables.

Entre estos modelos se encuentra el del Grupo Consultor Harper y Lynch (1992) que parte de la definición de que toda organización necesita de recursos humanos en determinada cantidad y calidad por lo que la administración de recursos humanos permite satisfacer esta demanda mediante la realización de un conjunto de actividades que se inician con el inventario del personal y a partir de este y del conocimiento de los recursos humanos con

que se cuenta, se desarrollan las restantes actividades.

Se hace necesario señalar que este modelo es superior desde punto de vista funcional a los demás ya que considera la estrategia y la filosofía empresarial como rectoras del sistema de GRH, en el peso que le confiere a los factores de situación y en particular a la tecnología de las tareas, así como en su atención a las interacciones con el entorno. Por otra parte muestra los cuatro resultados tangibles (las 4 C's) que son obtenidas de la correcta aplicación de las políticas de recursos humanos y aún más sus consecuencias a largo plazo.

Un análisis retrospectivo a los modelos mencionados deja salir a la luz que todos están conformados por actividades, sistemas, subsistemas, etc., que independientemente de su denominación por los diferentes autores, constituyen la razón de ser del mismo, de ahí que se decide profundizar en un aspecto tan importante como son los subsistemas que conforman la GRH.

En la **figura 1.2** puede apreciarse el modelo propuesto por las NC 3000 del Sistema de Gestión Integrado del Capital Humano (SGICH), es posible comprobar que el mismo define los módulos o procesos que intervienen en esta área, los cuales giran en torno a las competencias laborales, seguidamente se muestra una breve explicación dichos módulos, tomando como referencia lo que plantea la propia norma.

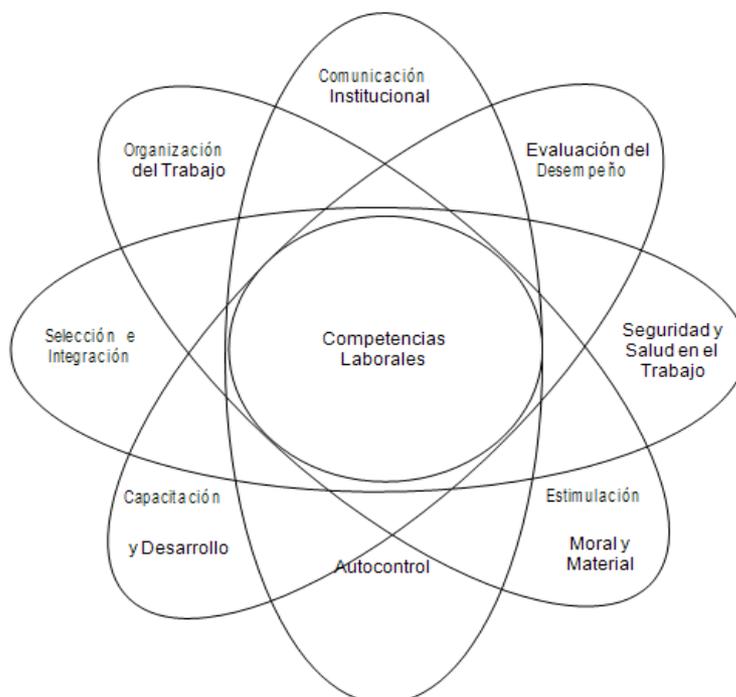


Figura 1.2: Modelo del SGICH propuesto por las NC 3000. Fuente: NC 3000 (2007).

- **Evaluación del Desempeño (ED):** La ED es una técnica o procedimiento que pretende apreciar, de la forma más sistemática y objetiva posible, el rendimiento de los empleados de una organización. Esta evaluación se realiza en base al trabajo desarrollado, los objetivos fijados, las responsabilidades asumidas y las características personales, todo ello con vistas a la planificación y proyección de acciones futuras de cara a un mayor desarrollo del individuo, del grupo y de la organización.
- **Seguridad e Higiene en el trabajo:** Es el conjunto de conocimientos y técnicas dedicadas a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores del ambiente, psicológicos o tensionales, que provienen del trabajo y pueden causar enfermedades, accidentes o deteriorar la salud. Desarrollar y mantener instalaciones y procedimientos para prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- **Capacitación y Desarrollo:** Tiene por objeto ampliar, desarrollar y perfeccionar al hombre para su crecimiento profesional en determinado puesto en la empresa o para estimular su eficiencia y productividad. Debe basarse en el análisis de necesidades que parta de una comparación del desempeño y la conducta actual con la conducta y desempeño que se desean. Con base a este análisis, se identifican los métodos y necesidades de capacitación para superar las deficiencias.
- **Selección e Integración:** Lograr que todos los puestos sean cubiertos por personal idóneo, de acuerdo a una adecuada planeación de recursos humanos, analizando las habilidades y capacidades de los solicitantes a fin de decidir, sobre bases objetivas, cual tiene mayor potencial para el desempeño de un puesto.
- **Autocontrol:** Es la actividad sistemática de control que se realiza por propia organización, dirigida a medir el impacto en el logro de los objetivos y la estrategia a partir de evaluar en la práctica la eficiencia de los procesos de la Gestión de los Recursos Humanos.
- **Comunicación Institucional:** Proceso que integra un conjunto de acciones orgánicamente estructuradas en una organización para brindar información de manera planificada, relacionar a sus integrantes, construir objetivos comunes, compartir significados e influir de modo directo e indirecta sobre el comportamiento de sus miembros, a fin de alcanzar los objetivos proyectados y facilitar las relaciones con los trabajadores, los usuarios o clientes y el entorno.
- **Estimulación Moral y Material:** Sistema de acciones que interactúan y se integran con la estimulación moral, para motivar a los trabajadores en el logro de la eficiencia y eficacia y en la consecución de los objetivos estratégicos de la organización. El pago con arreglo al

trabajo, por cantidad y calidad, es el elemento principal de la estimulación material.

- **Organización del Trabajo:** Proceso que integra en las organizaciones a los recursos humanos con la tecnología, los medios de trabajo y materiales en el proceso de trabajo (productivo, de servicios, información o conocimientos), mediante la aplicación de métodos y procedimientos que posibiliten trabajar de forma racional, armónica e ininterrumpida, con niveles requeridos de seguridad y salud, exigencias ergonómicas y ambientales, para lograr la máxima productividad, eficiencia, eficacia y satisfacer las necesidades de la sociedad y sus trabajadores.

En el caso de la presente investigación el tema de estudio lo constituye el último proceso que se presenta, es por ello que en los epígrafes posteriores se profundiza en las particularidades del mismo. Debe destacarse que la organización del trabajo puede identificarse como el proceso que mantiene al área de recursos humanos en mejora continua y como la esencia del sistema de trabajo en la empresa, debido a que sus estudios son abarcadores y analizan varios de los módulos restantes (seguridad e higiene y estimulación por mencionar algunos).

1.3 Generalidades de la Organización del Trabajo.

Cuando se logran las metas de una organización es porque los departamentos de recursos humanos se han propuesto objetivos claros y cuantificables. Algunas empresas tienen por escrito sus propósitos y otras los manejan como parte de la cultura de la empresa. Ambos casos son válidos, pues guían la función de la administración de los recursos humanos.

La organización del trabajo potencia la actividad del hombre encaminada a un fin, siendo su objetivo fundamental la optimización del capital humano o fuerza de trabajo, el mejoramiento de la estructura humana en la institución, expresada en los distintos procesos de trabajo que conforman a la empresa u organización laboral, por todo esto es un proceso clave a priorizar (Cuesta, 2005). Es además una disciplina científica 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. Exige una labor sistemática y permanente de estudio y análisis de las distintas actividades del proceso de producción o servicios, para su perfeccionamiento, aún cuando se hayan obtenido resultados superiores, por lo que cada entidad tiene que elaborar y aplicar una estrategia que conciba la detección de los problemas existentes, identificar las reservas, las soluciones e instrumentar los planes de acción correspondientes para perfeccionar los procesos de trabajo.

La prioridad para la realización de los estudios está condicionada al plan de producción y de servicios de la entidad laboral con la máxima productividad, calidad y menor costo.

Estos estudios se realizan por especialistas en la materia y tienen un campo de aplicación en todas las categorías ocupacionales: obreros, trabajadores de servicios, trabajadores administrativos, técnicos y dirigentes, en un clima participativo, de iniciativa, colaboración y ayuda mutua entre los trabajadores.

Esta especialidad posee técnicas propias, demanda el dominio de aspectos tales como la psicología y sociología del trabajo, economía, estadísticas, etc., y lógicamente, el conocimiento del proceso de trabajo a estudiar.

Los elementos fundamentales que componen la organización del trabajo son:

- La división y cooperación del trabajo
- Los métodos y procedimientos laborales.
- La organización y servicio del puesto de trabajo.
- Las condiciones de trabajo.
- La disciplina laboral.
- La Normación del trabajo.
- La organización del salario.

La organización del trabajo es esencial y necesaria entre otros aspectos para:

- Organizar el sistema salarial en correspondencia con la calidad y cantidad de trabajo aportado.
- Incrementar la disciplina laboral.
- Calcular las plantillas sobre bases técnicas.
- Mejorar los métodos ineficaces de trabajo.
- Hacer eficiente la planificación del mantenimiento y de las necesidades de recursos.
- Calcular y/o actualizar las normas de rendimiento y/o tiempo de trabajo.
- Estudiar los tiempos de trabajo y desaprovechamiento de la jornada laboral detectando las causas que inciden negativamente sobre estos.
- Gestionar los riesgos de accidentes de trabajo o enfermedad profesional.

1.3.1 Evolución de la Organización del Trabajo.

Es a finales del siglo XIX, en la revolución industrial, cuando surge la necesidad de organizar el trabajo para incrementar la productividad.

Dos autores Frederick Taylor (EE.UU.) y Henry Fayol (Francia) fueron los precursores de las primeras teorías de la organización científica del trabajo.

Existen diferentes escuelas encargadas de estudiar la organización del factor humano en las empresas, a continuación se mencionan algunas de ellas:

Escuela de Organización Científica del Trabajo: defendida por el ingeniero norteamericano Taylor. En 1907 publica una obra que recoge sus ideas denominadas "Taylorismo", siendo concebidas para la producción industrial y propugnaron una racionalización del trabajo que eliminaba tiempos muertos y establecía los pasos que debían seguir los trabajadores para incrementar la productividad convirtiéndose así en meros ejecutores de tareas mecánicas predeterminadas, desapareciendo así cualquier atisbo de creatividad. Para incentivar la producción Taylor propuso un sistema de salarios basado en el rendimiento de modo que los trabajadores que mejor se adaptasen a las consignas productivas impuestas por la oficina técnica y mantuviesen un ritmo de actividad más alto, obtendrían mayores remuneraciones. Aunque fue inicialmente bien acogido por los empresarios y trabajadores (estos obtenían más beneficios) con el tiempo aparecen las protestas ya que este sistema aumenta la monotonía y la fatiga.

Fayol ideó un sistema más globalizado dirigiendo las propuestas no solo a los trabajadores sino también a la dirección de la empresa en la que distingue funciones esenciales dando pautas para su organización destacando la concepción de la función administrativa basada en una estructura muy jerarquizada donde cada persona depende de un jefe inmediato superior.

Escuela de Relaciones Humanas: ante la crisis del Taylorismo la industria norteamericana entre 1915-30 buscó métodos para hacer el trabajo más humano y menos monótono y reducir así la fatiga. Se realizaron experimentos con música ambiental, se establecieron descansos en el trabajo, entre otros.

En los ensayos realizados en el equipo de Elton Mayo se llegó a conclusiones que revolucionaron la concepción que se tenía de la organización del trabajo, detectando que existían otros incentivos al margen de los materiales, como por ejemplo la consideración de la empresa hacia el trabajador, ya que esto incide de forma muy positiva al hacer que se sienta emocionalmente satisfecho el mismo, lo que incrementa la moral de los grupos, reduce la fatiga e incrementa la productividad. Esta nueva forma de ver las cosas cambia la perspectiva que se tenía de las personas en el trabajo.

Escuela de los Recursos Humanos: pertenecen a esta corriente de pensamiento autores tan relevantes como: Herzberg, Maslow, Lewin, la misma nace en 1960. El nuevo enfoque de estos autores incide en la influencia de la motivación en la conducta humana. Se crean diversas teorías para analizar distintos aspectos del comportamiento motivados por los trabajadores. Por lo que el estudio sobre la motivación es prioritario.

Escuela de sistemas: esta apreciación parte de la idea de que la organización como conjunto armónico produce resultados superiores a los que cabe esperar de los distintos componentes que la forman, lo que significa que ésta constituye un sistema que en sí mismo es productivo. Esta teoría destaca la importancia de la buena coordinación, de manera que si alguna pieza falla se resiente el conjunto de la organización, naciendo así el concepto de sinergia, que es la acción combinada de diversas acciones tendentes a lograr un efecto único con economía de medios. Consiste en que el resultado obtenido por los distintos grupos, si la coordinación es adecuada es superior a la suma de los resultados de los distintos grupos por separado. Dentro de este enfoque podemos incluir la visión del profesor de origen japonés William Outchi, para quien la administración de las empresas se debe basar en el sentido de responsabilidad comunitaria típico de las empresas japonesas. El trabajo en equipo en el seno de la empresa es esencial, considerada esta como una comunidad humana, donde la suerte de todos corre de forma paralela.

La relevancia que han adquirido los recursos humanos en los últimos tiempos ha delineado una nueva concepción en su gestión. El slogan acerca de que los recursos humanos son el diferencial competitivo por excelencia, ha dejado de ser tal para pasar a ser una realidad contundente. La amplia competitividad, la retracción del mercado y su dinamismo, han conformado un nuevo perfil en la gestión de los recursos humanos, privilegiando la satisfacción del personal para una optimización de los servicios o productos ofrecidos y su rentabilidad.

Las formas de organización del trabajo anteriores, tradicionales o como se identifica muchas veces al modelo taylorista-fordista se ven amenazadas por las Nuevas Formas de Organización del Trabajo (NFOT), la cual se extiende por nuevos modos de empleo, nuevas formas de relaciones del trabajo más allá del espacio limitado por la entidad y a sistemas de trabajo que integran más allá de las formas de organización del trabajo propiamente dicho. Fue en la década de los sesenta cuando se empezaron a identificar y definir las primeras NFOT, las cuales, junto a los sistemas de trabajo buscan la efectividad de una actividad de trabajo racional, así como elevar la productividad del trabajo, pero bajo principios distintos a los tradicionales, en los que se integran en menor o mayor medida los procesos técnicos, sociales y culturales. La implantación y el desarrollo de ambos no se logra trabajando sólo la organización del trabajo, debe insertarse además aspectos desde la Dirección Empresarial y Organización Empresarial, hasta la Cultura Empresarial, el dominio de Conocimientos especiales y las Disciplinas técnicas y sociales.

1.3.2 Definiciones fundamentales.

Después de analizar y consultar los conceptos y definiciones sobre Organización del Trabajo desde la óptica de distintos autores en diferentes materiales (**Ver Anexo 1**), se pueden apreciar puntos coincidentes a la hora de definir el concepto. De una forma u otra todos coinciden en que la Organización del Trabajo 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 en la empresa para trabajar racional, armónica e ininterrumpida, con niveles adecuados de seguridad y salud, así como con las exigencias ergonómicas y del medio ambiente, para lograr la máxima productividad, eficiencia, eficacia y satisfacer las necesidades de la sociedad y sus trabajadores.

1.4 Situación internacional de la Organización del Trabajo.

Teniendo en cuenta el tema estudiado a nivel internacional es imposible dejar de mencionar a La Organización Internacional del Trabajo (OIT), la cual es un organismo especializado de las Naciones Unidas que se ocupa de los asuntos relativos al trabajo y las relaciones laborales. Fue fundada el 11 de abril de 1919, en el marco de las negociaciones del Tratado de Versalles. Su Constitución, sancionada en 1919, se complementa con la Declaración de Filadelfia de 1944.

La OIT posee una estructura regional descentralizada en cinco regiones:

- África.
- América Latina y el Caribe.
- Estados Árabes.
- Asia y el Pacífico.
- Europa y Asia Central.

A su vez, cada región tiene oficinas subregionales y de área. Estados Unidos y Canadá no están incluidos en ninguna región especial. La organización busca promover la creación de empleos, regular de mejor manera los principios y derechos de los trabajadores, mejorar la protección social y promover el diálogo social al igual que proveer información relevante, así como técnicas de asistencia y de entrenamiento.

Esta organización emite las normas internacionales del trabajo, las cuales se desarrollaron con el fin de constituir un sistema global de instrumentos relativos al trabajo y a la política social, sostenido a su vez por un sistema de control que permite abordar todos los tipos de problemas que plantea su aplicación a escala nacional en cada uno de los países donde se encuentra representada.

América Latina

Vargas Zúñiga, F. (2011) expone que: en América Latina se están viviendo todas las características propias de la nueva organización del trabajo. Cada día más empresas incorporan nuevos modelos de organización, nuevas formas de gestión, nueva tecnología. En esa rápida reorganización técnica y social del trabajo, son otras las habilidades, más profundos los conocimientos y mayor la exigencia de interacción social y enriquecimiento técnico, todo esto exige cambios en la organización del trabajo:

Se está llegando a la sustitución total de las nociones de tarea y de puesto de trabajo, muy arraigadas en las organizaciones. Se conjugan ahora las funciones de operación, inspección de calidad y mantenimiento. Además en los sistemas muy automatizados la operación ya no solo se ocupa de actuar rápidamente sobre las desviaciones detectadas, imprevistos o incidentes. Se atiende su prevención, anticipación de acciones correctivas intentando siempre mantener el flujo productivo.

La operación asume una responsabilidad de gestión del flujo productivo en términos, no solo de cantidad, sino de calidad. Se abarca una serie de actividades que tradicionalmente se han asignado a los niveles de planeamiento o de jefatura. Crece notoriamente la importancia de la comunicación horizontal entre los trabajadores, en esta línea se empieza a distinguir el trabajador multifuncional del trabajador multicualificado. El primero puede operar más de una máquina con características semejantes, pero será siempre un operador y su movilidad se centrará en las diferentes máquinas que pueda controlar, el otro, el multicualificado, incorpora diferentes competencias y repertorios de actuación, su perfil integra diferentes habilidades, juega un papel distinto en la producción. Mientras en el primer caso se está ante un concepto aditivo hacia la agregación de tareas, en el segundo se trata de una profundización de sus competencias.

La introducción de procesos automatizados en los que el operario juega un papel de operación y control, va a tener resultados de productividad adecuados solo en la medida en que los trabajadores adquieran un conocimiento efectivo del funcionamiento real de todo el proceso.

La introducción de metodologías de análisis del trabajo que permitan visualizar claramente ese nuevo conjunto de competencias de modo que se integren a los procesos de formación y certificación resulta necesario complemento a esta nueva demanda derivada de la organización del trabajo.

1.5 La Organización del Trabajo en Cuba.

En Cuba la Organización del Trabajo se ubica en el contexto de las leyes económicas y sociales que rigen para la formación económico-social socialista. Su enfoque clasista es proletario, siendo el método rector de conocimiento el materialismo dialéctico, que se vale del materialismo histórico en el estudio de los fenómenos económico-sociales. Su base teórica radica en la economía política marxista-leninista.

El país le presta una especial atención a la disciplina, ya que como vía esencial contribuye al incremento sostenido de la productividad para elevar la eficiencia y eficacia de los procesos de trabajo, a través del aumento de la producción o los servicios, la reducción de los gastos de trabajo innecesarios y de los costos, así como la elevación de la calidad. En este sentido las empresas cubanas se encuentran inmersas en el proceso de reordenamiento laboral, tema tratado dentro de los **Lineamientos de la política económica y social** en los marcos del VI Congreso del Partido Comunista de Cuba, donde la Organización del trabajo juega un importante papel, ya que entre sus objetivos se encuentran:

- Reducir las plantillas infladas.
- Fortalecer el papel del salario en la sociedad.
- Incrementar la productividad del trabajo.
- Elevar la disciplina y el nivel de motivación del salario y los estímulos.

La Organización del Trabajo es el estudio que más áreas comprende dentro de la Gestión de los Recursos Humanos, tales como división y cooperación del trabajo, métodos y procedimientos de trabajo, organización y servicio de los puestos de trabajo, Normación del trabajo y organización de los salarios, es por eso que algunas organizaciones muestran debilidades en alguno de estos puntos, por todo esto la **NC-3000:2007 SGICH**: agrupa una serie de requisitos que deben cumplir las organizaciones para lograr un desempeño laboral superior y para alcanzar la máxima eficacia y eficiencia en la producción y los servicios para el sostenido desarrollo económico y social del país.

1.5.1 Legislación vigente.

Resolución No. 26/2006: Reglamento General sobre la Organización del Trabajo, que establece como su nombre lo indica el reglamento para la realización de estudios de organización del trabajo, el plan de diagnóstico y el cálculo de la plantilla y análisis de la utilización del fondo de tiempo.

Decreto No. 281/2007: del Comité Ejecutivo del Consejo de Estado, que establece en el

Capítulo 7. Sistema de Gestión de Capital Humano, aspectos referidos a la organización del trabajo.

NC-3000:2007: Sistema de Gestión Integrada de Capital Humano, que establece el conjunto de requisitos a cumplir por las organizaciones para lograr la implementación de un Sistema de Gestión Integrada de Capital Humano, que tiene un impacto en la calidad de todos los procesos y resalta como uno de los módulos de esta área en la empresa a la organización del trabajo.

Resolución No. 9/2008: Reglamento general sobre las formas y sistemas de pago. Se tiene en cuenta debido a que el estudio y mejora de los sistemas de pago deben constituir la última etapa de un estudio de organización del trabajo.

1.6 La Organización del Trabajo en el sector eléctrico.

En el sector eléctrico la Organización del Trabajo juega un importante papel, debido a las características que este posee. Se le presta una atención especial a la prevención de accidentes, y la protección de la salud del trabajador, siempre buscando mejoras, combinando **capacitación** con **seguridad y salud en el trabajo**. Además se realizan con bastante frecuencia estudios sobre **salario y estimulación**, pensando en la atención al hombre, (no por gusto es uno de los sectores más estables en cuanto a fluctuación laboral), sin descuidar la **disciplina laboral**, piedra angular de la Organización del Trabajo. Todo esto amparado bajo la legislación utilizada por el Ministerio de la Industria Básica.

- **Resolución No. 26/2006:** Reglamento General sobre la Organización del Trabajo.
- **Decreto No. 281/2007:** del Comité Ejecutivo del Consejo de Estado.
- **NC-3000:2007:** Sistema de Gestión Integrada de Capital Humano.
- **Resolución No. 39/2007:** Bases generales de la seguridad y salud en el trabajo.
- **Resolución No. 9/2008:** Reglamento general sobre las formas y sistemas de pago

1.7 Elementos que conforman la Organización del Trabajo.

División y cooperación del trabajo.

División del trabajo: Es la distribución del contenido del proceso de trabajo entre los trabajadores.

Cooperación del trabajo: Es la forma del trabajo de muchos obreros coordinados y reunidos con arreglo a un plan en el mismo proceso de producción o en procesos de producción diferentes, pero enlazados.

A la división y cooperación del trabajo se le concibe como el primer elemento del sistema ante la necesidad metodológica de partir de lo general para ir acercándose después a lo particular: así será imprescindible en primer lugar, conocer cómo está distribuido el trabajo, quién realiza cada parte, con quién se relaciona o coopera cada cual antes de ir a estudiar elementos como la “organización del puesto” o la “disciplina laboral”, por mencionar solo dos ejemplos.

La división y cooperación del trabajo en el socialismo basa sus objetivos en la necesidad de aumentar la producción de bienes materiales asegurar en una medida cada vez mayor, la satisfacción de las necesidades de los trabajadores y persigue como objetivos generales incrementar la productividad del trabajo y coadyuvar a que el trabajo se convierta en la primera necesidad vital del hombre.

Formas fundamentales de división del trabajo

- a) Tecnológica.
- b) Por operaciones.
- c) Por funciones de trabajo.
- d) Por calificación.

Formas fundamentales de cooperación del trabajo

- a) Dentro de la unidad de producción o servicio en estudio.
- b) Dentro de un departamento o área de trabajo.
- c) Dentro de una sección o sub-área de trabajo.
- d) Dentro de la brigada.

Métodos y procedimientos de trabajo.

Según lo planteado por: Marsán, J. (1987) “La gran mayoría de los métodos y procedimientos de trabajo, el trabajo con máquinas complejas, la automatización de las instalaciones, los sistemas hombre-máquina y otros más encaminados a lograr una adecuada planificación del trabajo, permiten una distribución más racional del tiempo de trabajo”. Agrega además que: “El estudio de métodos de trabajo puede definirse como la aplicación de un procedimiento sistemático y lógico de análisis e investigación adecuado al proceso de trabajo objeto de estudio.

Debe destacarse que siempre irá dirigido a lograr:

- Perfeccionamiento y racionalización de los métodos y procedimientos del trabajo ya existentes.
- Proyección de nuevos procesos y procedimientos de trabajos para actividades laborales, aún no existentes.
- Incremento de la productividad del trabajo.

- Incremento de la eficiencia del equipamiento tecnológico.
- Disminución de los costos.
- Reducción de la fatiga de los trabajadores.

Organización y servicio de los puestos de trabajo.

Morales Cartaya, A. (2009) plantea que: "El puesto de trabajo es la zona de actividad laboral de uno o varios trabajadores, equipada con los medios necesarios para el cumplimiento de las tareas asignadas. Está constituido por los elementos siguientes:

- Equipo básico (maquinarias, agregados e instalaciones).
- Equipamiento tecnológico (herramientas, dispositivos y útiles que emplea el trabajador en el puesto de trabajo).
- Equipamiento técnico-organizativo (muebles auxiliares, depósitos, transportadores, etc., así como las instrucciones técnicas y de control necesarias para la ejecución del trabajo).
- Documentación técnica (órdenes de trabajo, hojas de ruta, cartas tecnológicas, planos etc. necesarios para ejecutar las operaciones asignadas).

La organización del puesto de trabajo contempla el estudio de la situación existente y la solución de los siguientes aspectos:

- Los equipamientos tecnológicos y técnico-organizativos deben estar en función del contenido de trabajo del puesto y de la tecnología.
- La distribución racional de todos los elementos componentes del puesto de trabajo.

Los estudios de organización de un puesto de trabajo van dirigidos a lograr el aumento de la eficiencia productiva. Implican la racional distribución en el espacio de los elementos materiales de la producción (los equipos básicos, el equipamiento tecnológico y técnico-organizativo, los objetos de trabajo) y del propio trabajador (o trabajadores) que lo desempeñan, a fin de lograr que los emplazamientos de todos estos elementos condicione la reducción de:

- Tiempos de ejecución de las operaciones que en él se realizan.
- Gastos de energía física y mental del trabajador.

La organización del servicio a los puestos de trabajo es otra cuestión importante de la organización del trabajo, que garantizan la implantación de medidas para asegurar el cumplimiento del plan de producción de forma ininterrumpida.

La organización de este servicio está dirigida a la solución de dos asuntos principales:

- Lograr la ejecución del proceso de servicio en el mínimo de tiempo.
- Utilizar de la forma más adecuada el personal dedicado a esta actividad.

El estudio de estos factores reviste importancia, ya que al disminuirse el peso específico del trabajo manual, se eleva el volumen de las tareas de mantenimiento de equipos, manipulación de materiales, almacenaje, control de la calidad, entre otras.

Medición y Normación del Trabajo.

La medición y normación del trabajo es el elemento de los estudios de organización del trabajo que mayor presencia posee en las empresas, por lo tanto el autor considera que es uno de los más fortalecidos con el transcurso del tiempo.

Medición del trabajo

A tono con las NC 3000 del SGICH encontramos que Morales Cartaya, (2009) plantea que: "La medición del trabajo consiste en aplicar técnicas para determinar los niveles de aprovechamiento de la jornada laboral y el tiempo que invierte un trabajador competente e idóneo en llevar a cabo una tarea, según una norma actualizada de rendimiento, tiempo o servicio. Sirve también para detectar el tiempo improductivo, fijar tiempos, tipos de ejecución de trabajos o el invertido en la realización de una o varias operaciones".

Existen técnicas y herramientas muy propias de este elemento (se detallan en epígrafes posteriores), las cuales de forma general son del conocimiento de los especialistas que laboran en esta área del departamento de Gestión de los Recursos Humanos (GRH), las mismas permiten lograr un análisis detallado del trabajo realizado por los empleados en cualquier área de la empresa y son la base para lograr el establecimiento y/o mejora de las normas de trabajo.

Normación del trabajo

Martínez Ciruta, A. (2006) que plantea: "La Normación es un aspecto fundamental en la Organización del Trabajo, al resumirse cuantitativamente en las normas, la organización que se proyecta implantar. La Normación es la expresión del nivel alcanzado por la organización del trabajo al ser un elemento integrante del sistema que resume las formas organizativas proyectadas en los restantes elementos (división y cooperación, métodos y procedimientos de trabajo, organización y servicios a los puestos de trabajo, etc.)

Marsán, J (1987) sobre el tema plantea: "La norma de trabajo es la expresión de los gastos de trabajo vivo necesarios para la ejecución de una actividad laboral en determinadas condiciones técnico - organizativa, por un trabajador o grupo de ellos que posean la calificación requerida y ejecutan su trabajo con habilidad e intensidad media".

El autor concuerda con lo planteado por ambos autores y considera que debe puntualizarse como un aspecto importante que al cambiar las condiciones técnico-organizativas en que se realiza un

trabajo, es necesario revisar la norma a fin de que esta exprese nuevamente el gasto de trabajo necesario, pues al cambiar las condiciones técnico-organizativas, las herramientas, las materias primas y/o materiales, la forma de división y cooperación del trabajo, el contenido de trabajo, los métodos de trabajo, las condiciones de trabajo cada uno de estos aspectos puede influir en que no se logre el cumplimiento de una norma diseñada bajo condiciones diferentes.

Clasificación de las normas de trabajo

Marsán, J (1987) escribe que pueden clasificarse atendiendo a diferentes criterios:

Según su campo de aplicación:

- Ramales: rigen al nivel de la rama, en más de una empresa.
- Empresa: rigen en una sola empresa para actividades desarrolladas en condiciones técnicas organizativas y económicas específicas o particulares.

Según su forma de aplicación:

- Únicas: dado de que las condiciones técnicas y organizativas existentes sean iguales o puedan uniformarse en todas las dependencias.
- Tipos: las condiciones técnicas y organizativas existentes son similares pero en su implantación es imposible introducirles ajustes al valor fijado en ciertos parámetros preestablecidos en la misma norma. Estas normas tienen un carácter transitorio, pasando a únicas una vez creadas condiciones homogéneas donde se aplican.
- Específicas: se elaboran para su implantación en actividades que se ejecutan en condiciones técnico – organizativas específicas.

Según la forma de expresar el gasto de trabajo:

- Normas de tiempo (Nt): se emplea cuando el trabajador en el proceso laboral realiza distintas operaciones que requieren diferentes tiempos de ejecución, o una operación cuya conclusión rebasa los límites de la jornada laboral.
- Normas de rendimiento(Nr): se utiliza fundamentalmente en aquellos casos en que el tiempo de realización de la unidad de trabajo es relativamente pequeño y el trabajador dentro de la jornada debe realizar la misma varias veces.
- Normas de servicio (Ns): se emplea en los procesos altamente mecanizados, automatizados y por aparatos donde la realización de la producción depende de los equipos y labor del obrero está dirigida a la vigilancia de los mismos.

Condiciones de Trabajo.

Características bajo las cuales se desarrolla el trabajo, que tiene o no influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud del trabajador e incluye factores físicos sociales, psicológicos y ambientales.

Las condiciones de trabajo son un área interdisciplinaria relacionada con la seguridad, la salud y la calidad de vida en el empleo. También puede estudiar el impacto del empleo o su localización en comunidades cercanas, familiares, empleadores, clientes, proveedores y otras personas.

La razón para establecer buenos estándares de salud y seguridad en el sitio de trabajo suelen ser los siguientes

- **Morales:** Un empleado no debería correr riesgos de sufrir accidentes en el trabajo, ni tampoco otras personas relacionadas con la actividad laboral.
- **Económicas:** Muchos gobiernos aceptan que las malas condiciones de trabajo redundan en un mayor costo para el estado, por el costo del pago del seguro social para los discapacitados y del tratamiento médico, y la disminución de la fuerza laboral. Las organizaciones también pueden sufrir desventajas económicas, tales como los costos burocráticos, la disminución de la producción, y la pérdida de la imagen positiva ante los restantes empleados, los consumidores y el público en general.
- **Legales:** Los requerimientos mínimos de salud y seguridad en las condiciones de trabajo suelen estar tipificados en el Derecho penal o el Derecho civil; suele considerarse que sin la presión legal las organizaciones podrían no sentirse obligadas a afrontar los costos de mejorar las condiciones de trabajo sólo por las razones morales o de ganancia a largo plazo.

Disciplina laboral.

Por disciplina laboral o disciplina del trabajo, según Cuesta Santos, A. (2005) se entiende: “El cumplimiento de los objetivos del cargo o puesto de trabajo en correspondencia con los objetivos de la empresa, atendiendo a un conjunto de normas y procederes dados por la cultura organizacional establecida. En consecuencia, si ello exige tiempo de trabajo dedicado al logro o materialización de esos objetivos, entonces las pérdidas de tiempo imputables al comportamiento de los empleados afectando tales objetivos constituyen afectación a esa disciplina, significando indisciplina laboral”. Por su parte Marsán, J. (1987) define la disciplina laboral como: “el cumplimiento de los deberes establecidos para alcanzar los fines y propósitos de la actividad de los hombres en el de trabajo”. Es posible concluir que la disciplina laboral se enfoca en el cumplimiento de los objetivos de la organización a partir del cumplimiento de las normas y los

procedimientos establecidos y el la optimización de la misma enfoca o centra al trabajador como el principal responsable. La misma se materializa en la práctica y está indicada objetivamente por los deberes cumplidos.

Entre los indicadores fundamentales que la miden se encuentran los siguientes:

- Desaprovechamiento de la jornada laboral por TIDO (tiempo de interrupción debido a la violación de la disciplina laboral).
- Ausentismo.
- Impuntualidades.
- Incumplimiento de las normas de trabajo.
- Incumplimiento en la calidad del trabajo.
- Incumplimiento de las reglas de seguridad y salud del trabajo (SST).
- Desobediencia o falta de respeto a la administración.

Organización del salario.

Permite asegurar el interés material de los trabajadores, el pago según la calidad y cantidad del trabajo aportado es un poderoso instrumento para asegurar el interés material de cada trabajador por los resultados de su actividad laboral, estimular el aumento de su calificación y rendimiento tanto en los resultados del trabajo individual y colectivo, así como el desempeño de determinados tipos de trabajo que son especialmente necesarios o que crean dificultades para estabilizar la fuerza de trabajo.

La organización del salario está compuesta por cuatro elementos que son: la escala, los calificadores, las tarifas y las formas de pago.

En la resolución No. 27/06 se dice que: "La organización del salario está dirigida a llevar a cabo el pago por la calidad y cantidad del trabajo ejecutado, de forma tal que estén mejor retribuido el trabajo eficiente y de mejor calidad. El nivel de los salarios depende de la complejidad y responsabilidad del trabajo realizado, del rendimiento, del tiempo laborado, de las condiciones en que se realiza el trabajo y de sus resultados, así como de otros pagos adicionales autorizados".

Rodríguez Toranzo, N. (2010) en su artículo agrega que: "Se fundamenta en la aplicación del principio de Distribución Socialista "De cada cual según su capacidad; a cada cual, según su trabajo". Las Empresas y las Organizaciones Superiores de Dirección, que implantan el Sistema de Dirección y Gestión el Pago por Resultados constituye la forma única de retribución del trabajo".

Y más adelante cita a Ernesto Ché Guevara: "En salario, es decir en dinero, se mide la distinta calificación de todos los que reciben algo por trabajar. En dinero se mide también el espíritu de

trabajo de cada uno de los que trabajan en sus distintas calificaciones. El dinero es la única medida que puede abarcarlo todo, y en la época de la construcción del socialismo, en que todavía existen relaciones mercantiles, nosotros tenemos que trabajar con el dinero".

Se manifiesta en este pensamiento económico del Ché el principio de la distribución socialista que rige este subsistema, por lo que los resultados de trabajo son la base de la organización del salario, ya que el pago por el resultado final que se obtiene estimula a que los trabajadores se preocupen en producir más haciendo un uso racional de las materias primas, el aumento de la calidad en lo que se hace y el incremento de la eficiencia.

1.8 Análisis de los precedentes de la investigación.

A partir de la revisión bibliográfica realizada durante el desarrollo de la investigación, fue posible comprobar que en la provincia de Cienfuegos se han desarrollado varios procedimientos para el estudio de la Organización del Trabajo en diferentes organizaciones, una muestra de los mismos puede apreciarse en la tesis que se enuncian a continuación:

- ✓ García y Quevedo, 2005. Organización del trabajo y sistema de estimulación en la Fábrica de Bolsas Polialva.
- ✓ Palmero, 2006. Proceso de almidón de maíz de la Empresa Glucosa.
- ✓ Lorente, 2009. Producción de panes en el Centro de Elaboración de SERVISA.
- ✓ Luis, 2009. Procesos de restauración y bar del Palacio de Valle.
- ✓ Rodríguez, 2009. Proceso de limpieza y embellecimiento de las instalaciones de la Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez". (Tesis de Maestría).

Todas estas investigaciones integran técnicas de Estudio del Trabajo y Ergonomía, las mismas han permitido una mejor gestión del tema objeto de estudio, logrando correspondencia con las resoluciones vigentes en el momento que se desarrollaron, las cuales de forma general resaltan la necesidad de lograr en nuestras empresas la máxima efectividad del trabajo, el incrementando la productividad y la eficiencia de los procesos.

El surgimiento de la NC 3000 del Sistema de Gestión Integrado del Capital Humano (SGICH) en el 2007, devino en un reto aún mayor para la Gestión del Capital Humano y la Organización del trabajo, como uno de los módulos que integran el modelo propuesto en dichas normas, pues para lograr la implementación de las mismas es necesario cumplir con los requisitos que se definen en el capítulo NC 3001: Implementación del SGICH.

Teniendo en cuenta todo lo anterior y detallando cada uno de los procedimientos utilizados en las investigaciones que se mencionan, fue posible llegar a la conclusión de que era necesario diseñar un nuevo procedimiento pues:

- ✓ Los estudios de organización del trabajo abarcan gran cantidad de elementos dentro de la empresa y en ninguno de los procedimientos analizados se manifiesta la forma de desarrollarlos.
- ✓ Ninguno de los procedimientos tiene en cuenta explícitamente los tres niveles organizacionales: empresa, proceso y puesto de trabajo.

1.9 Conclusiones parciales

1. El módulo de Organización del Trabajo es el más abarcador de los que conforman las NC 3000 del SGICH.
2. A partir de la bibliografía consultada se definieron como los elementos a trabajar en la investigación:
 - Organización del salario.
 - Disciplina laboral.
 - Condiciones de Trabajo.
 - Medición y Normación del Trabajo.
 - Organización y servicio de los puestos de trabajo.
 - Métodos y procedimientos de trabajo.
 - División y cooperación del trabajo.
3. Es necesario diseñar un procedimiento para el estudio de la Organización del Trabajo debido a que los consultados no satisfacen las necesidades del estudio:
 - Abarcar los tres niveles empresariales.
 - Definir los elementos que deben analizarse y la forma de hacerlo.

CAPÍTULO II

Capítulo II. Procedimiento para la realización de estudios de Organización del Trabajo.

2.1 Introducción.

El presente capítulo comienza con la caracterización de la empresa objeto de estudio y a continuación se describe el procedimiento diseñado para la realización de estudios de Organización del Trabajo, en el mismo se procede a explicar cada una de las etapas y pasos que lo conforman, las mismas pueden apreciarse además en el **Anexo 2**.

2.2. Caracterización de la empresa

La Empresa Termoeléctrica de Cienfuegos, perteneciente a la Unión Eléctrica del Ministerio de la Industria Básica fue creada por la Resolución No. 78 del Ministro de la Industria Básica, aunque existe como unidad generadora desde el año 1953, con la entonces Termoeléctrica O'Bourke de la Compañía Cubana de Electricidad. En el año 1969 fue creada la Central Termoeléctrica Carlos Manuel de Céspedes, con dos unidades de procedencia checa con capacidad de 30 MWh cada una. En el año 1980, se concluye el proceso inversionista de las dos plantas de tecnología japonesas de 158 MWh cada una. Ya en el 2008 salen de servicio por baja técnica las dos plantas de tecnología checas por tener un consumo específico alto, agravada por las malas condiciones técnicas. También en el mismo año se acometió una modernización a la unidad #4 (japonés), en el cual, se cambió toda la instrumentación de campo y se sustituyó las paredes de agua de la caldera.

La Central Termoeléctrica Cienfuegos tiene como Objeto Empresarial aprobado, la Generación de la Energía Eléctrica, el cual entró en vigor mediante la Resolución No. 2201 de fecha 30 de Diciembre de 1988 emitida por el MINBAS. Actualmente cuenta con recursos humanos, medios e instalaciones que le permiten cumplimentar este objeto y con las potencialidades necesarias para ampliar el alcance de sus acciones a nuevas actividades por lo que esta solicitando la ampliación de su Objeto Empresarial de la forma siguiente para que sea aprobado:

- Mantenimientos: mecánico, eléctrico y automático.
- Consultoría en dirección y planificación de mantenimiento.
- Reparación de bombas de aguas, equipos eléctricos y electrónicos.
- Reparación de equipos de comunicación.
- Diagnóstico-industrial y Servicios Técnicos Especializados dentro de las especialidades de Mecánica, Eléctrica, Automática y Química.
- Comercialización Mayorista de excedentes de agua desmineralizada.
- Comercialización Mayorista de escoria residual de las calderas.
- Comercialización Mayorista de residuales de la producción de agua desmineralizada.
- Comercialización Mayorista de ociosos y de chatarra.

La empresa tiene como estrategia definida lograr la integración de todas sus divisiones estructurales hacia la identificación y satisfacción de los requisitos y expectativas de sus clientes, tanto internos como externos. Establece la dirección por objetivos como método participativo y herramienta principal para proponerse en cada periodo metas superiores que consoliden el estadio alcanzado, y a su vez, propicien el salto al siguiente, para ello identifica y jerarquiza los valores compartidos en la organización, potenciando su incorporación al sistema de dirección como motivación personal en el desarrollo deseado para el logro de la meta prevista.

Como soporte para la materialización de la estrategia integrada de la empresa se identifican las áreas de resultados claves, contabilidad, finanzas, contratación, innovación, técnica, capital humano, seguridad y salud, protección física y gestión ambiental, asegurándonos de que todo nuestro personal disponga de la preparación, calificación y formación requerida, así como de los recursos necesarios para el logro del objetivo identificado.

A partir de lo enunciado se identifican como objetivos globales de la empresa con una visión a tres años, los siguientes:

- Preparar la modernización del bloque No. 3 las modificaciones necesarias para la Quema de Gas.
- Realizar las transformaciones necesarias en la unidad generadora No. 4 para la quema de Gas.
- Implantar los nuevos Sistemas de Gestión Empresarial.
- Lograr el desmantelamiento tecnológico de las unidades No. 1 y 2.
- Lograr la certificación del Sistema de Gestión Ambiental.
- Lograr la certificación del Sistema de Seguridad y Salud del Trabajo.
- Alcanzar y mantener la condición de confiable en la red de la empresa.

Dentro de la planeación estratégica de la Entidad y para el logro de las funciones tiene bien definida la misión y la visión que se presentan a continuación:

Misión: La Central Termoeléctrica de Cienfuegos forma parte del Sistema Eléctrico, dedicada básicamente a generar y suministrar energía eléctrica para satisfacer los requerimientos y necesidades crecientes de nuestros clientes, con un alto nivel de profesionalismo, garantizando el necesario equilibrio con el entorno y el medio ambiente.

Visión: Trabajar por colocarse como entidad de referencia dentro del sistema UNE-MINBAS, siendo la Central Termoeléctrica más rentable y eficaz en el ámbito nacional con sólidos valores y una alta profesionalidad y profundo sentido de pertenencia caracterizándonos además por una elevada optimización y desarrollo de los recursos humanos, facilitando y priorizando la protección al Medio Ambiente.

Los niveles de producción en los últimos meses se han comportado con estabilidad y solidez dándole cumplimiento a los indicadores fundamentales como son: La generación bruta, factor de potencia disponible y el consumo específico bruto. En la **Tabla No. 2.1** se muestra el comportamiento de estos indicadores:

Tabla No. 2.1: Indicadores Técnico Productivos. Fuente de elaboración: propia.

Indicadores	2006		2007		2008		2009		2010	
	Plan	Real	Plan	Real	Plan	Real	Plan	Real	Plan	Real
Generación Bruta (MWh)	1747168	1747168	1662225	1662225	949703	949703	1301505	1301505	1800508	1800508
Factor de Potencia Disponible (%)	68.20	70.50	64.60	66.17	41.83	43.93	55.8	60.60	79.11	79.11
Consumo Específico Bruto (g/kWh)	258.62	257.19	259.56	257.15	269.01	267.48	254.83	252.15	250.76	248.49
Factor de Insumo (g/MWh)	4.44	3.85	6.02	5.63	7.45	7.17	6.01	5.87	6.29	6.06

La Empresa Termoeléctrica Cienfuegos está compuesta por la Dirección General, 3 direcciones funcionales y 5 Unidades Empresariales de Base presupuestadas, el organigrama correspondiente se muestra en el **Anexo 3**. Esta estructura se puede clasificar como lineal funcional, en la misma se aprecian las relaciones de mando y control que se establecen. La plantilla general de la empresa es de 429 trabajadores de los cuales 34 son militantes de la juventud (UJC), 95 son militantes del partido (PCC).

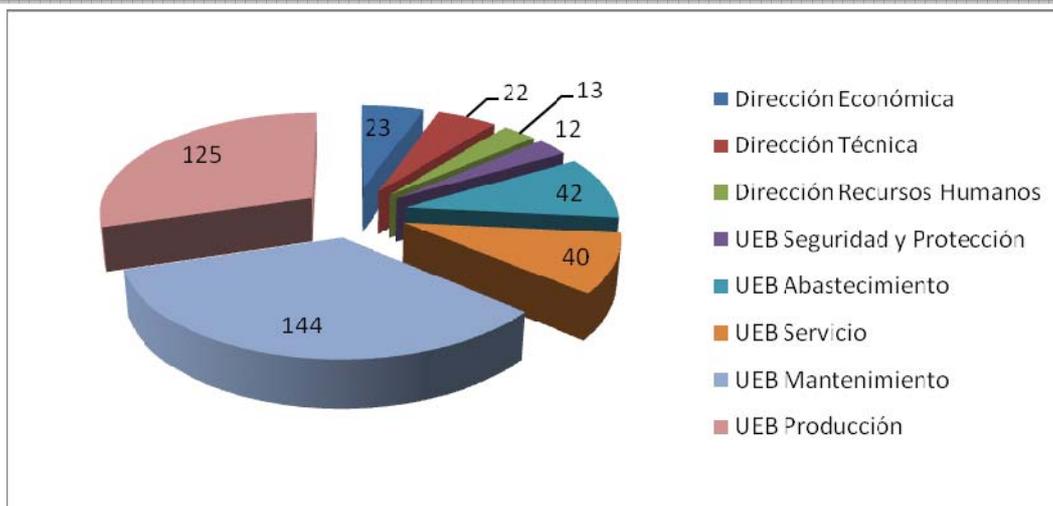


Figura No. 2.1: Cantidad de trabajadores en general distribuidos por áreas. Fuente: Elaboración propia.

En la **figura No. 2.2** se muestra la cantidad de trabajadores según el rango de edad. Donde se puede apreciar que el 62% de trabajadores se encuentran por encima de los 40 años de edad.

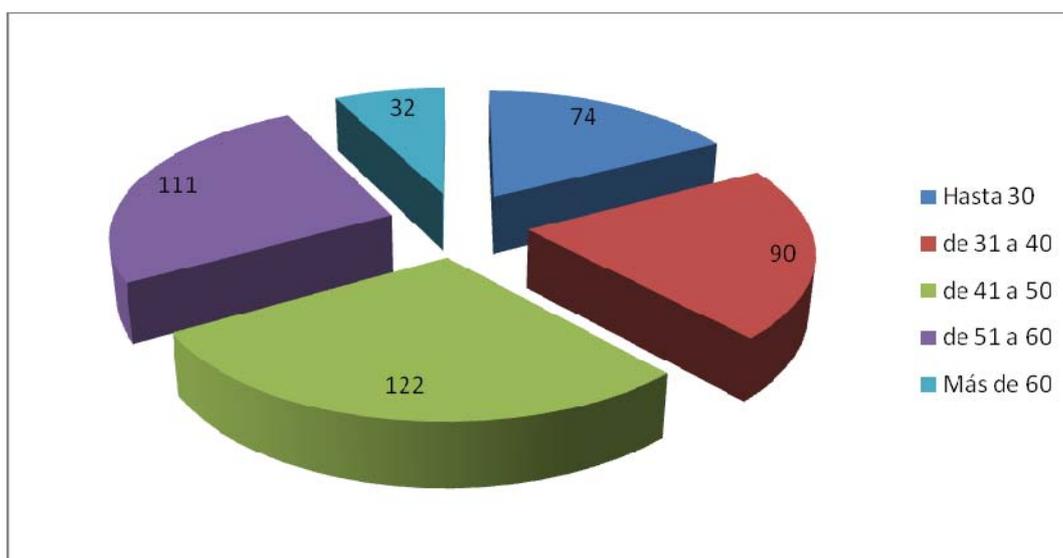


Figura No. 2.2: Cantidad de trabajadores en general por rangos de edad. Fuente: Elaboración propia.

En la **figura No 2.3** se muestra el nivel de escolaridad que existe en la empresa de manera general. Los trabajadores se distribuyen en Operarios, Técnicos, Dirigentes, Servicios y Administrativos, en la **tabla No 2.2** se aprecia la distribución del nivel de escolaridad de dicha composición.

Tabla No 2.2: Composición de la Fuerza de Trabajo en la Termoeléctrica. Fuente: Elaboración propia.

	Operarios	Técnicos	Dirigentes	Servicios	Administrativos
Nivel Superior	3	90	16	0	0
Técnico medio	60	77	4	5	4
Duodécimo	37	8	0	7	0
Noveno	84	12	1	19	1
Sexto	0	0	0	1	0
Total	184	187	21	32	5

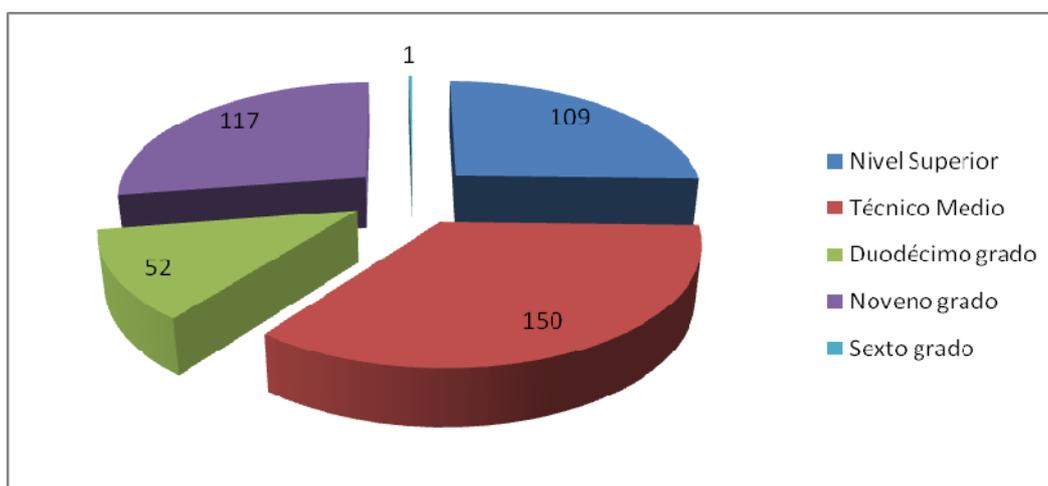


Figura No 2.3: Cantidad de trabajadores en general por nivel de escolaridad. Fuente: Elaboración propia.

En el mapa general del proceso (Ver Anexo 4) se observa cómo se relacionan los diferentes procesos: Dirigir Entidad (Estratégico), Generar Energía (Principal), Medir, Analizar y Gestionar Mejoras (Auxiliar) y Gestionar Recursos (Apoyo) dentro del cual se ubica la UEB Mantenimiento, vital para el proceso productivo debido a que es la encargada de mantener la disponibilidad de los equipos de explotación a través de los servicios de mantenimiento y solución de averías, garantizando la continuidad del proceso principal.

2.3 Descripción del procedimiento para la realización de estudios de Organización del Trabajo.

Para lograr una óptima organización del trabajo se deben integrar los trabajadores con la tecnología, los medios de trabajo y los materiales, todo esto a partir de métodos y procedimientos que son diseñados para trabajar armónica y racionalmente, logrando que los trabajadores se desempeñen en un ambiente seguro, que el producto o servicio que se preste posea la calidad adecuada y

cumpliendo los requisitos ambientales exigidos. Teniendo en cuenta lo anterior es que se propone el presente procedimiento.

Etapa #1: Preparación del Trabajo

Todo tipo de estudio necesita obligatoriamente una etapa inicial donde se organice y prepare el trabajo a desarrollar posteriormente, es por ello que esta etapa está conformada por los pasos que se muestran a continuación:

Paso #1: Comprometimiento de la Dirección.

Para lograr el éxito en cualquier investigación empresarial, se hace imprescindible que la alta dirección conozca y esté consciente, primeramente, de la necesidad que existe de realizarla y los beneficios que aportará la misma a la empresa y en segundo lugar, es importante que sean apoyados los responsables de ponerla en práctica.

Paso #2: Formar equipos de trabajo.

El equipo de trabajo deberá estar integrado por especialistas, profesionales y/o trabajadores de experiencia, que dominen el proceso a estudiar, así como las técnicas de la Organización del Trabajo, bien de manera empírica o sistematizada, es por ello, que se debe ser cuidadoso a la hora de seleccionar a los integrantes del mismo. Algunos podrán ser permanentes (especialistas de Recursos Humanos), mientras que otros serán seleccionados en dependencia del proceso que vaya a analizarse. Como todo trabajo en equipo será necesario que cada uno escuche a los demás, pues la multidisciplinaridad pudiera ocasionar conflictos si no se respetan los criterios ajenos. Debe aclararse que estos equipos de trabajo no son formales, esto quiere decir que una vez lograda la misión y los objetivos para los que fue creado, debe desintegrarse, quedando como responsable de su monitoreo y control el especialista de Recursos Humanos encargado de esta área así como el máximo jefe del proceso en cuestión.

Paso #3: Informar a todos los niveles.

La participación activa de los trabajadores es un principio esencial de los estudios del trabajo, ya que ellos son los protagonistas de los procesos que se desarrollan en una organización, sus criterios serán necesarios y efectivos por lo que se les necesitan a favor de la realización del estudio. Se realizará una asamblea con los trabajadores de la organización o de las áreas implicadas, en dependencia del alcance del estudio y de las características de la entidad, en ella se les explicará la necesidad de su participación activa, buscando su compromiso y contribución para el desarrollo exitoso de la investigación. Además se darán a conocer los objetivos que se han trazado, los que podrán rediseñarse a partir de la retroalimentación.

Etapa #2: Diagnóstico a nivel empresarial

En esta etapa se realizará un análisis de la situación general que presenta la entidad objeto de estudio en lo referido a la organización del trabajo, podrá realizarse en ella una breve descripción del departamento de Gestión de los Recursos Humanos y las características que lo distinguen, teniendo en cuenta que puede ser muy útil a la hora de analizar la organización del trabajo dentro del sistema que se desenvuelve, para lograr el desarrollo de esta etapa podrán seguirse los siguientes pasos:

Paso #4: Descripción del proceso actual de organización del trabajo.

Para mejorar cualquier tipo de proceso se hace necesario primeramente conocerlo, es por ello que en este paso se deberá describir detalladamente el proceso de organización del trabajo que actualmente se desarrolla en la empresa.

Técnicas a utilizar:

- Recolección de datos.
- Revisión de documentos.
- Entrevistas con expertos en la organización del trabajo.
- Diagramas de proceso (flujo de actividades, flujo de documentos, SIPOC)
- Ficha de proceso.
- Análisis de indicadores.

Paso #5: Diagnóstico de la Organización del Trabajo.

Deberá hacerse un análisis del paso anterior para poder identificar los principales problemas existentes actualmente en esta área.

Técnicas a utilizar:

- Tecnología de diagnóstico de la NC 3000 del SGICH.
- Lista de chequeo de los requisitos de la NC 3001 del SGICH.
- Guía de diagnóstico del perfeccionamiento empresarial.
- Resultados de auditorías en el área de Recursos Humanos.

Paso #6: Priorización de las debilidades detectadas y propuesta de mejoras.

A partir del diagnóstico realizado en este paso se listarán las debilidades detectadas para poder priorizar el orden de actuación de las mejoras.

Técnicas a utilizar:

- Tormenta de ideas.
- Selección ponderada.
- Análisis crítico.
- Matriz causa-efecto.
- Diagrama causa-efecto.

Con la priorización de las debilidades en el paso anterior, se procederá a proponer las mejoras que será necesario implementar para minimizar o eliminar los problemas detectados y priorizados, sin dejar de tener en cuenta que aquellos que no se incluyan en esta etapa deberán ser solucionados más adelante.

En este caso las técnicas a utilizar estarán en dependencia de los problemas detectados, lo que si es importante es que se realice un plan de acción para controlar la implementación de las propuestas realizadas.

Técnicas a utilizar:

- Tormenta de ideas.
- Selección ponderada.
- Benchmarking
- 5W y 1H.

Etapa #3: Diagnóstico a nivel de proceso

Esta etapa comienza con la selección del proceso en el cual se realizará el estudio de organización del trabajo, para ello deberá analizarse el mapa de proceso de la organización y a partir del mismo realizar la selección sobre la base de:

- Influencia en la satisfacción del cliente.
- Los efectos en la calidad del producto/servicio.
- Influencia en Factores Claves de Éxito (FCE)
- Influencia en la misión y estrategia.
- Cumplimiento de requisitos legales o reglamentarios.
- Los riesgos económicos y de insatisfacción.
- Utilización intensiva de recursos.

Paso #7: Diagnóstico por elementos

El diagnóstico a nivel de proceso se realizará a partir del análisis de los elementos que se describen a continuación, los mismos fueron seleccionados a partir de la información recopilada de la Gaceta Oficial del 17 de agosto de 2007. Debe recordarse que aunque se estén analizando los elementos por separado, siempre debe tenerse presente que funcionan como un todo, por lo cual hay que analizar la forma en que influyen las mejoras propuestas en algún elemento para los demás.

División y cooperación.

Este elemento fundamentalmente se encarga de comprobar el funcionamiento general del proceso objeto de estudio, la estructura que posee así como las relaciones que existen entre cada uno de sus puestos y las funciones que desarrollan cada uno de ellos. Teniendo en cuenta que los procesos por

lo general tiene la característica de ser multiáreas deberá tenerse en cuenta la relación que puede existir con otros procesos dentro de la organización.

Técnicas a utilizar:

- Análisis de la estructura organizativa.
- Análisis de los cargos.
- Perfiles de cargo y/o competencia.
- Análisis de indicadores.
- Matriz de Funciones – Cargos.

Métodos y procedimientos.

Deberán analizarse los métodos y procedimientos de trabajo existentes en el proceso estudiado, con el objetivo de poder identificar las operaciones o actividades que se desarrollan innecesariamente, para ello será indispensable describir adecuadamente el proceso teniendo en cuenta cada detalle existente.

Técnicas a utilizar:

- Análisis de procedimientos generales y operacionales.
- Revisión de los manuales de buenas prácticas.
- Diagramas de Análisis del Proceso (SIPOC, Cursogramas, OTIDA y OPERIN).
- Diagrama de Flujo de Documentos.
- Diagrama de Flujo de Actividad.
- Diagrama del Trabajador en el Proceso
- Diagramas de recorrido.

Medición y normación.

Como bien lo dice el nombre de este elemento, el objetivo del mismo es medir y normar el proceso objeto de estudio, por supuesto deberá comenzarse por la medición. Para lograrla exitosamente deberán haberse analizado adecuadamente los elementos anteriores, pues a partir del conocimiento certero de dicho proceso será más fácil realizar la medición del trabajo con resultados fiables. El estudio y análisis del aprovechamiento de la jornada laboral es una labor sistemática, pues permite detectar el tiempo perdido y sus causas, para tomar medidas que permitan su reducción o eliminación. Estos estudios deben realizarse tanto en las áreas principales (ya sean de producción o servicio) como en las auxiliares (almacenes, talleres, etc.), pues a partir de los resultados podrán normarse aquellas actividades en las que proceda este aspecto, pues existirán algunas en las que esta parte del elemento no podrá desarrollarse. En las empresas que tengan áreas (unidades, talleres, etc.) cuyas operaciones estén normadas, deberá analizarse su cumplimiento promedio a

nivel de área, así como operación por operación, con el objetivo de detectar si las normas utilizadas reflejan la verdadera capacidad productiva del trabajador. Será necesario analizar si se mantienen las condiciones técnico - organizativas existentes cuando fueron elaboradas, pues de haber variado será necesaria su revisión. Además de la normación del trabajo con la medición del mismo puede lograrse la determinación de la cantidad de personal necesario para lo cual se tendrá en cuenta la plantilla aprobada, esta debe reflejar la relación entre el plan de producción o servicios y los niveles de productividad a alcanzar. Es importante recordar que la cantidad de trabajadores necesarios en una entidad se determina de forma diferenciada por categorías ocupacionales y por cargos, por tanto el procedimiento a utilizar tiene sus particularidades en cada caso.

Técnicas a utilizar:

- Técnicas continuas de medición (fotografía individual y colectiva, cronometraje).
- Técnicas discontinuas de medición (muestreo por observaciones instantáneas).
- Análisis de las normas vigentes (actualización y % de cumplimiento).

Condiciones de trabajo.

En este elemento se analizarán las condiciones bajo las cuales se labora en el proceso que se haya seleccionado, teniendo en cuenta cada uno de los factores que pudieran influir negativamente en la seguridad y salud de los trabajadores. Entre los factores que pueden considerarse se encuentran: el ruido, la iluminación, la temperatura, la cantidad de accidentes laborales ocurridos, las enfermedades profesionales existentes y todo aquello que pueda ir en detrimento del bienestar de los trabajadores del proceso.

Técnicas a utilizar:

- Medición de los factores (ruido, iluminación y temperatura).
- Indicadores de seguridad y salud.
- Análisis de los certificados médicos presentados.

Disciplina laboral.

Este elemento está fuertemente vinculado con el de medición y normación del trabajo, pues el principal análisis del mismo se logra a partir de los resultados obtenidos en las técnicas de medición del trabajo utilizadas. Al analizar las ausencias y las causas de interrupciones innecesarias por causa de los trabajadores se deben desglosar por causas, para conocer cuáles son las que tienen mayor incidencia y adoptar medidas para su reducción o eliminación.

Técnicas a utilizar:

- Desaprovechamiento de la jornada laboral por TIDO (tiempo de interrupción debido a la violación de la disciplina laboral).
- Ausentismo.

- Impuntualidades.
- Incumplimiento de las normas de trabajo (cuando estén definidas).
- Incumplimiento en la calidad del trabajo.
- Incumplimiento de las reglas de seguridad y salud del trabajo (SST).
- Desobediencia o falta de respeto a la administración.

Organización de los salarios.

Deberá analizarse las características de los sistemas salariales presentes en el proceso que sea escogido, detallando claramente cada uno de ellos, deberá comprobarse el estado de opinión de los trabajadores incluidos en los mismos.

Técnicas a utilizar:

- Análisis documental.
- Entrevistas a los especialistas de recursos humanos vinculados a los sistemas de pago.
- Entrevistas a los trabajadores.
- Análisis de Indicadores.

Paso #8: Priorización de las debilidades detectadas y propuesta de mejoras.

Ídem al **Paso #6**.

En esta etapa podrán unirse los pasos propuestos en dependencia de las debilidades detectadas y la posibilidad de resolverlas sobre la marcha, sin necesidad de llegar a los pasos posteriores, además como los elementos se relacionan unos con otros es imposible seguir un orden cronológico, por lo que, al proponer una mejora en alguno de ellos deberá analizarse la forma en que incide esa mejora en los demás.

Etapa #4: Diagnóstico a nivel de puesto

Para el análisis a nivel de puesto de trabajo deberá seleccionarse aquel puesto que haya presentado mayores dificultades en el nivel de proceso de trabajo.

Paso #9: Diagnóstico por elementos

Métodos y procedimientos

En este paso podrán seguirse las indicaciones dadas para este elemento en el paso 3 teniendo en cuenta que, en este caso, deberá realizarse el análisis a nivel de puesto de trabajo, de esta forma se podrá profundizar en aspectos que a nivel de proceso pueden pasar desapercibidos debido a la magnitud del análisis.

Técnicas a utilizar:

- Análisis documental de las instrucciones de trabajo.
- Diagramas Bimanual.

- Diagramas de Puesto de trabajo. (OTIDA, flujo de documentos).

Organización y servicio

Teniendo en cuenta que el puesto de trabajo es la célula fundamental del proceso es vital que el logro del aprovechamiento del espacio que lo conforma, logrando una armonía entre la ubicación de los medios de trabajo y las herramientas para cumplir con la misión para el que fue creado sin dificultad. Deberá analizarse además, los servicios al puesto analizado, pues los mismos logran la continuidad de la actividad que desarrolla.

Técnicas a utilizar:

- Revisión de la documentación existente (órdenes de trabajo, cartas tecnológicas, instrucciones de seguridad).
- Análisis del equipamiento tecnológico.

Paso #10: Priorización de las debilidades detectadas y propuesta de mejoras.

Ídem al **Paso #6**.

Etapas #5: Implantación y control.

La realización de esta etapa constituye una incógnita, pues depende de los logros o dificultades encontradas durante el desarrollo del procedimiento. Teniendo en cuenta que ésta es la última etapa del estudio se acometerá la preparación para la implantación, por lo que se deben crear las condiciones mínimas indispensables para la aplicación de las medidas proyectadas. La implantación podrá ser:

- **Experimental:** en un primer momento, a modo de pilotaje, en caso de que el alcance de las medidas exija regular y hacer los ajustes necesarios para reducir el margen de dificultades o error antes de la implantación masiva, así como favorecer un clima positivo por parte de los trabajadores hacia los cambios.
- **Masiva:** es la implantación de las medidas o soluciones a gran escala de acuerdo a lo proyectado en el estudio. La implantación se realizará con todas las condiciones materiales, humanas, financieras, etc., prevista.

Reviste una importancia vital ya que con ella se logra la sistematicidad y materialización de todo el estudio realizado, lo que se complementa con la definición de los mecanismos de Control y Evaluación que permitirán realizar los ajustes necesarios en cada caso y situación. Todo está en constante cambio, por tanto, el ajuste de las medidas tienen que ir en correspondencia mismos.

Técnicas a utilizar:

- 5 W y 1H
- Planes de control.

- Monitoreo de indicadores

2.4 Métodos y herramientas útiles para realizar estudios de Organización del Trabajo.

Como puede comprobarse en las técnicas propuestas para cada una de las etapas, son disímiles los métodos y herramientas que pueden utilizarse para la realización de estudios de Organización del Trabajo, es por ello que en este epígrafe se ofrece una explicación de algunas de ellas, pero es imposible abarcarlas todas, pues su aplicación estará en dependencia de las características de la organización donde se implemente el procedimiento.

De igual forma cada herramienta puede tener sus variantes a la hora de ser utilizada, por lo que este epígrafe es solo una propuesta, pues podrá emplearse cada una de la forma que los investigadores deseen desarrollarla según su conocimiento y experiencia.

Recolección de datos

Puede desarrollarse a partir de alguna de las siguientes formas:

- Explicativa

Se distinguen porque el conductor o algunos especialistas son quienes exponen el tema o asunto a tratar. La intervención del individuo es mínima.

- Interrogativa o por preguntas.

En esta técnica se establece un diálogo conductor-equipo aprovechando el intercambio de preguntas y respuestas que se formulan dentro de la sesión. Dentro del interrogatorio existen dos tipos de preguntas

- Mesa redonda.

Se necesita un grupo seleccionado de personas (de 3 a 6), un moderador y un auditorio. Puede haber también un secretario, que tendrá la función de dar un reporte por escrito de la discusión y lo más importante sobre las conclusiones a las que se llegó. El grupo, el moderador y el auditorio tendrán que haber investigado antes sobre el tema que se va a discutir. Los que habrán estudiado más a fondo serán los miembros del grupo seleccionado. El moderador tendrá como labor dirigir la polémica e impedir que los miembros se salgan del tema. Este se debe reunir previamente con los integrantes de la mesa redonda para coordinar el programa, dividir el problema general en partes adecuadas para su exposición asignándole a cada uno un tiempo determinado y preparar el plan de trabajo. La forma de discusión es de tipo conversación (no se permiten los discursos).

- Estudio de casos.

Es el relato de un problema o un caso incluyendo detalles suficientes para facilitar a los equipos el análisis. El caso debe de ser algo que requiera diagnóstico, prescripción y tratamiento adecuado.

Puede presentarse por escrito, oralmente, en forma dramatizada, en proyección luminosa o una grabación. Los casos deben de ser reales, pero nada impide que se imaginen casos análogos a los reales.

Tormenta de ideas (Brainstorming).

La tormenta de ideas es una técnica de grupo para la generación de ideas nuevas y útiles, que permite, mediante reglas sencillas, aumentar las probabilidades de innovación y originalidad. Esta herramienta es utilizada en las fases de Identificación y definición de proyectos, en diagnóstico y solución de causas. Es una técnica creativa, caracterizada por la exposición de manera informal y libre de todas las ideas y ocurrencias en torno a un tema o problema planteado a los miembros de un equipo.

- El conductor hará la introducción necesaria, insistiendo en: la forma de trabajar, el tiempo y la importancia del tema.
- Se nombra un secretario que vaya anotando las ideas o críticas.
- Cada miembro va expresando libre y espontáneamente las ideas que se le van ocurriendo en relación con el tema.
- El facilitador llevará un orden permitiendo hablar sólo a una persona a la vez.
- Se culmina con las conclusiones y un resumen.
- El tamaño de equipo es pequeño (entre 10 a 15 personas), a veces puede realizarse con grupos grandes, aunque se pierde en participación.
- La duración es entre 60 y 90 minutos.
- El clima de trabajo es relajado, cómodo, disposición preferentemente circular.
- Puede utilizarse registros tecnológicos para después analizar la sesión, aunque con un pizarrón para ir anotando las ideas es suficiente.

Observación directa.

Se lleva a los individuos a donde se está realizando un estudio bajo ciertas condiciones. La experiencia se puede hacer también con el contacto personal. Los integrantes del equipo deben vivenciar una experiencia determinada, bajo ciertas condiciones para despertar en ellos el sentido de conciencia social.

- Se requiere de una buena planeación.
- Es bueno utilizar una guía de observación.
- Es recomendable hacer una sesión después de la visita para hacer comentarios sobre ella.

Selección ponderada

Determinar una escala de prioridad en una lista de elementos no cuantificados, cuya importancia relativa es mensurable sólo a través de las opiniones de las distintas personas.

- Según la puntuación total, son prioritarios los problemas A, B, E, F, K y L. El grupo considera que el problema B es más importante.
- El problema que tenga una puntuación un poco inferior a otro, pero una frecuencia unitaria netamente superior, se deberá considerar más significativa.
- Así el problema A deberá considerarse prioritario respecto de L, pese a que el total de las puntuaciones sea inferior, dado que nueve personas lo han señalado entre los cinco problemas más significativos.

Para su confección pueden seguirse los siguientes pasos:

1. Definición de los criterios a priorizar.
2. Identificar el criterio de priorización o selección.
3. Definir el sistema de puntuación a utilizar.
 - a) Número de factores a puntuar del total.
 - b) Puntos a dar a cada factor.
4. Puntuar los factores de forma personal.
5. Construcción de la tabla de puntuación.
6. Determinación de los valores cuantitativos para la toma de decisión.
7. Priorización de los aspectos.

5W y 1 H

Las siete palabras que dan lugar a la denominación del diagrama son:

Cuándo, cómo, dónde, qué, quién y por qué.

Metodología:

1. Describir el problema con precisión, de manera clara y concisa.
2. Dibujar una tabla y escribir en el encabezamiento de las columnas verticales las seis palabras, de la manera siguiente:

Tabla No. 2.3: Representación final de la 5W y 1H. Fuente: Elaboración propia.

Problema				
Qué	Cuándo	Cómo	Donde	Quién

11. Revisar las normas del "Brainstorming" y hacerlas visibles en la sala de reunión.

4. Especificar las condiciones del problema y las del "no problema"

Se inicia el trabajo con estas palabras: ¿"Cuándo suele ocurrir este problema"?. Los miembros del equipo realizan el "Brainstorming" y el registrador escribe las sugerencias en la columna "cuándo". A continuación, se analiza "¿Cuándo no ocurre este problema?", mediante el "Brainstorming" correspondiente.

La pregunta siguiente será: "¿Cómo reconocéis el problema?"; después "¿Cómo reconocéis cuando el problema no está presente?". El equipo busca las manifestaciones físicas (síntomas) del problema.

A estas preguntas sigue: "¿Dónde sucede?" y, "¿Dónde no?"

Después continúa con "¿Qué es el problema?", seguido de "¿Qué no es el problema?"

Al equipo le quedan dos preguntas más: "¿Quién es el problema?", "¿Quién no lo es?" y "¿Por qué no era un problema antes?" "¿Por qué es un problema ahora?"

5. Madurar las ideas.

6. Si hubiera numerosas causas, el grupo debe preguntarse por el 20% de las causas que crean el 80% del problema.

7. Las causas explicarán tanto "cuándo es problema", como "cuándo no es problema".

En el caso de que el equipo de trabajo lo considere pertinente podrá incluirse a esta herramienta otro patrón de pregunta para que sea 5W y 2H, la cual sería "cuánto".

Diagrama Causa-efecto

El diagrama causa-efecto es una forma de organizar y representar las diferentes teorías propuestas sobre las causas de un problema. Se conoce también como diagrama de Ishikawa o diagrama de espina de pescado y se utiliza en las fases de Diagnóstico y Solución de la causa.

El diagrama causa-efecto es un vehículo para ordenar, de forma muy concentrada, todas las causas que supuestamente pueden contribuir a un determinado efecto. Nos permite, por tanto, lograr un conocimiento común de un problema complejo, sin ser nunca sustitutivo de los datos. Es importante ser conscientes de que los diagramas de causa-efecto presentan y organizan teorías. Sólo cuando estas teorías son contrastadas con datos podemos probar las causas de los fenómenos observables. Errores comunes son construir el diagrama antes de analizar globalmente los síntomas, limitar las teorías propuestas enmascarando involuntariamente la causa raíz, o cometer errores tanto en la relación causal como en el orden de las teorías, suponiendo un gasto de tiempo importante.

Diagrama de Pareto

El Diagrama de Pareto es una gráfica en donde se organizan diversas clasificaciones de datos por orden descendente, de izquierda a derecha por medio de barras sencillas después de haber reunido los datos para calificar las causas. De modo que se pueda asignar un orden de prioridades.

Mediante el Diagrama de Pareto se pueden detectar los problemas que tienen más relevancia mediante la aplicación del principio de Pareto (pocos vitales, muchos triviales) que dice que hay muchos problemas sin importancia frente a solo unos graves. Ya que por lo general, el 80% de los resultados totales se originan en el 20% de los elementos.

La minoría vital aparece a la izquierda de la grafica y la mayoría útil a la derecha. Hay veces que es necesario combinar elementos de la mayoría útil en una sola clasificación denominada otros, la cual siempre deberá ser colocada en el extremo derecho. La escala vertical es para el costo en unidades monetarias, frecuencia o porcentaje.

La gráfica es muy útil al permitir identificar visualmente en una sola revisión tales minorías de características vitales a las que es importante prestar atención y de esta manera utilizar todos los recursos necesarios para llevar a cabo una acción correctiva sin malgastar esfuerzos.

Deberá utilizarse:

- Al identificar un producto o servicio para el análisis para mejorar la calidad.
- Cuando existe la necesidad de llamar la atención a los problema o causas de una forma sistemática.
- Al identificar oportunidades para mejorar
- Al analizar las diferentes agrupaciones de datos (ej.: por producto, por segmento, del mercado, área geográfica, etc.)
- Al buscar las causas principales de los problemas y establecer la prioridad de las soluciones
- Al evaluar los resultados de los cambios efectuados a un proceso (antes y después)
- Cuando los datos puedan clasificarse en categorías
- Cuando el rango de cada categoría es importante

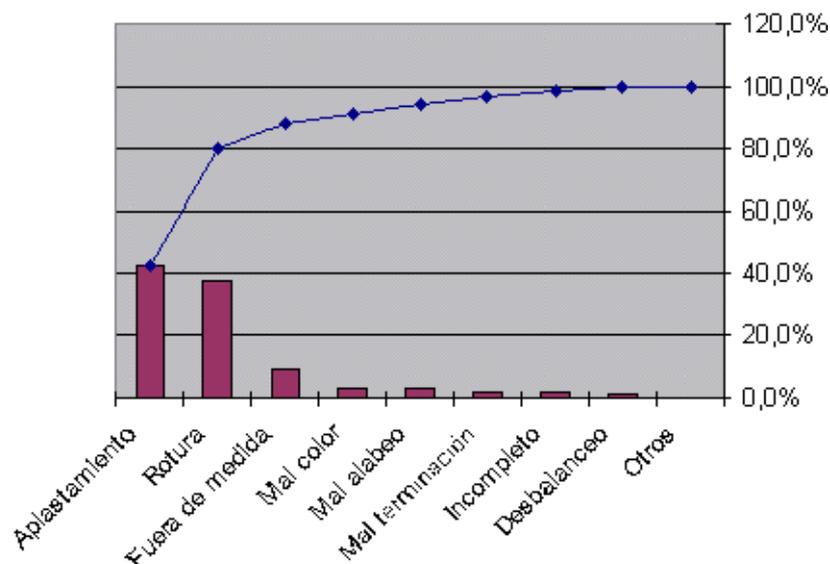


Figura No. 2.4: Representación de un diagrama Pareto. Fuente: www.uch.edu.ar/rrhh.

Diagrama de flujo

Un diagrama de flujo es una representación gráfica de la secuencia de pasos a realizar para producir un cierto resultado, que puede ser un producto material, una información, un servicio o una combinación de los tres. Se utiliza en gran parte de las fases del proceso de Mejora Continua, sobretodo en Definición de proyectos, Diagnóstico, Diseño e Implantación de soluciones, y Mantenimiento de las mejoras. Para elaborar un diagrama de flujo se utilizan diversos símbolos según el tipo de información que contengan (proceso, decisión, base de datos, conexión, etc.).

Existen dos niveles de interpretación, comprensión del proceso y mejora del mismo. La mejor manera de adquirir conocimiento sobre un proceso en curso es recorrer el proceso representado en el diagrama de flujo, paso a paso, siguiendo el flujo indicado por las flechas. Por esto, y dado que los equipos de mejora suelen estar constituidos por representantes de departamentos que sólo conocen en profundidad una de las partes del proceso, es recomendable plantearse como primer objetivo el de adquirir un mejor conocimiento común completo del proceso en su conjunto. El error más común es no documentar el proceso real o no actualizarlo. En el **Anexo 5** se muestra la simbología que se utiliza para la confección de estos diagramas

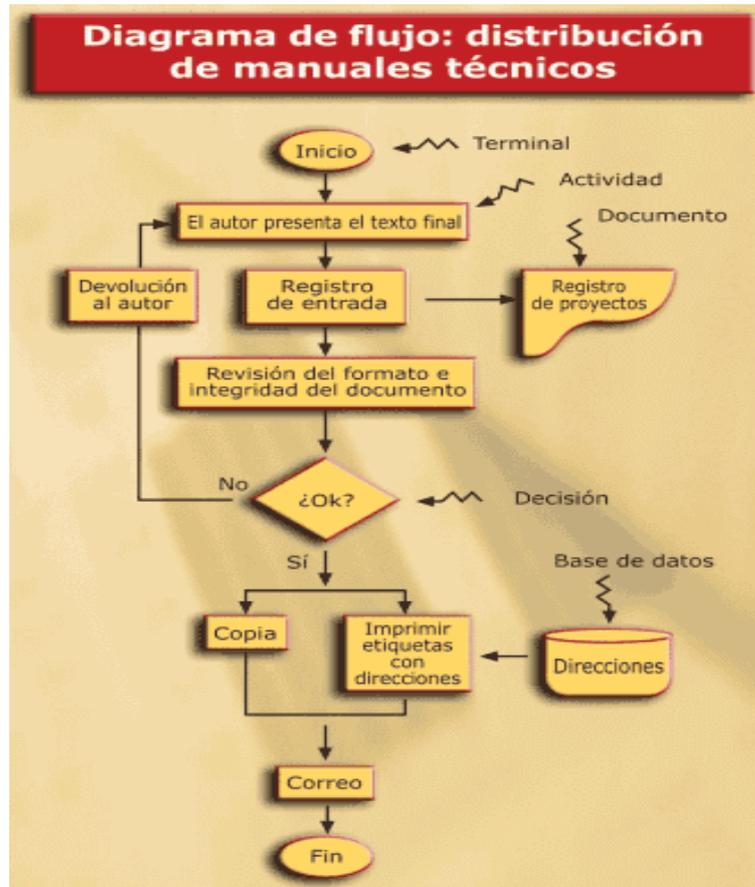


Figura 2.5: Representación del diagrama de flujo. Fuente: www.iaf.es.

Matriz Cargo – Funciones

Consiste como bien lo indica el nombre en una matriz donde se relacionan los puestos de trabajo o cargos presentes en un área estudiada con las funciones que se desarrollan en la misma para determinar aquellas que están siendo realizadas por dos o más cargos. Luego de su construcción deberá estudiarse la posibilidad de que no existan dualidades, minimizando la carga de algunos puestos para lograr un balance entre todos los miembros del equipo de trabajo.

Se recomienda la vinculación con otras técnicas de recopilación de información y toma de decisiones, así como listar todas aquellas actividades o funciones que sean desempeñadas por los trabajadores, realizando en este sentido una profunda investigación, pues muchas veces no se encuentran descritas en los documentos de los puestos de trabajo (profesiogramas, perfiles de cargo).

2.5 Conclusiones parciales.

- El procedimiento diseñado explica las etapas y pasos necesarios para la realización de estudios de organización del trabajo en los tres niveles empresariales.
- Para la utilización del procedimiento puede utilizarse una infinidad de métodos y herramientas que facilitan el logro de los objetivos propuestos, las que deberán ser seleccionadas cuidadosamente por el equipo de trabajo.

CAPÍTULO III

Capítulo III. Aplicación del procedimiento diseñado en el Taller Automática de la Empresa Termoeléctrica de Cienfuegos.

3.1. Introducción

En el presente capítulo se aplica el procedimiento diseñado a los tres niveles empresariales, detectando en cada uno de ellos las debilidades y proponiendo mejoras para las mismas.

3.2. Aplicación del procedimiento para realizar estudios de Organización del Trabajo.

Etapa #1: Preparación del Trabajo

Paso 1: Comprometimiento de la Dirección

La idea de realizar el estudio en la Empresa Termoeléctrica Cienfuegos surge a solicitud de la propia organización, puesto que la misma se ha propuesto la implementación de las NC 3000 del Sistema de Gestión Integrado de Capital Humano a largo plazo y para ello ha comenzado a dar los primeros pasos.

En reunión con la Dirección de la empresa se le explica el procedimiento diseñado en la presente investigación, donde esta se mostró interesada y exigió la presentación de un informe de la investigación en cada uno de los eventos científicos que se desarrollaran. Además fue vinculado el departamento de Gestión de los Recursos Humanos con la investigación.

Paso 2: Formar equipos de trabajo

Se creó un equipo de trabajo conformado por:

- Director de Recursos Humanos.
- Especialista de OTS.
- Jefe del Taller Automática.
- Especialista del Taller Automática.
- Consultor externo.

Paso 3: Informar a todos los niveles

Una vez cumplimentadas las etapas anteriores se presentan a los trabajadores las características del estudio en el matutino general de la empresa, con vistas a lograr que el mismo sea de conocimiento general y así lograr la cooperación de todo el personal.

Etapa #2: Diagnóstico a nivel empresarial

Caracterización de la Dirección de Recursos Humanos en la Empresa Termoeléctrica de Cienfuegos “Carlos Manuel de Céspedes”.

La Dirección de Recursos Humanos tiene una plantilla aprobada de 13 plazas según el P-2 aprobado y en su estructura tiene un Director y tres grupos funcionales subordinadas a él, el Grupo de Personal, el Grupo de Capacitación y el Grupo de Organización del Trabajo, Salario y Perfeccionamiento Empresarial, además cuenta con un psicólogo laboral, el organigrama correspondiente se muestra en el **Anexo 6**.

Psicólogo laboral

Su función es evaluar el clima laboral, así como las aptitudes socio-psicológicas, comunicativas y cognoscitivas de los trabajadores para cumplir los requisitos del cargo que ocupan.

Grupo de Personal

Está compuesto por un Especialista “C” en Gestión de los Recursos Humanos (J’grupo) y dos Técnicos “A” en Gestión de los Recursos Humanos. Entre sus funciones se encuentran:

- Selección y reclutamiento del personal.
- Atiende la formalización de las relaciones laborales en tiempo de paz y de guerra.
- Consolida la información para el pago de la nómina.
- Archiva, actualiza y custodia los expedientes laborales.

Grupo de Capacitación

Lo integra una Especialista “C” en Gestión de los Recursos Humanos (J’grupo) y una Especialista “C” en Gestión de los Recursos Humanos. Entre sus funciones se encuentran:

- Gestionar y controlar los distintos tipos de formación establecidos.
- Atender la Gestión del Conocimiento en la empresa como parte del Sistema de Inteligencia empresarial.
- Garantizar los convenios de trabajo con los distintos centros de educación.

Grupo de OTS y Perfeccionamiento empresarial.

Está conformado por una Especialista “B” en Gestión de los Recursos Humanos (J’grupo), una “C” en Gestión de los Recursos Humanos y un Técnico “A” en Gestión de los Recursos Humanos. Entre sus funciones se encuentran:

- Regular la Política Salarial de la empresa.
- Gestionar la estructura y la plantilla a través de estudios de organización del trabajo.
- Proponer variantes a aplicar en los sistemas de estímulo material.
- Responder por la confección y cumplimiento del plan de trabajo y salario de la empresa.

Paso 4: Descripción del proceso actual de organización del trabajo

En la Empresa Termoeléctrica de Cienfuegos la organización del trabajo está enfocada hacia un Conjunto de elementos tales como:

- *La división y cooperación del trabajo.*
- *Los métodos y procedimientos de trabajo.*
- *La organización y servicio de los puestos de trabajo.*
- *La normación del trabajo.*
- *La organización de los salarios.*

En el **Anexo 7** se encuentra el diagrama SIPOC del proceso de Organización del Trabajo, donde se relacionan los Proveedores, Entradas, Proceso, Salidas y Clientes de dicho proceso. No obstante a continuación se explica la forma en que se realiza esta actividad: el primer paso es la elaboración de los diagnósticos de la situación existente, los cuales permiten definir hacia qué áreas, actividades debe dirigirse los estudios de organización del trabajo, como vía para elevar la productividad del trabajo, reducir los costos, incrementar la calidad, utilizar de forma eficiente los recursos de que dispone.

Anualmente se elabora y aprueba el plan de organización del trabajo, que contiene los diagnósticos, los estudios de organización del trabajo, así como el plan de medidas para la implantación de los resultados de los estudios, el director general aprueba el equipo de trabajo que realizara cada estudio, la creación de los mismos tienen un carácter provisional y una vez concluido el estudio los integrantes se incorporan a sus áreas. El plan se hace teniendo en cuenta la participación de los trabajadores.

Los equipos de trabajo creados son preparados en las diferentes técnicas de organización del trabajo, tienen definido sus objetivos de trabajo, misión, y facultades.

Normación del trabajo.

Para desarrollar este elemento de la organización del trabajo, en la empresa se definió la cantidad de puestos y actividades normables. Actualmente ninguna actividad se encuentra normada.

Puede apreciarse como una debilidad que aunque están definidos los elementos hacia los que deben dirigirse los estudios de Organización del Trabajo, no en todo ellos se ha logrado avanzar en su perfeccionamiento y mejora continua.

Paso 5: Diagnóstico de la Organización del Trabajo

Como se mencionó anteriormente la Termoeléctrica de Cienfuegos pretende comenzar los primeros pasos para la implementación de la NC 3000 del SGICH, es por ello que fueron aplicadas las herramientas propuestas para la realización del mismo.

Tecnología de Diagnóstico

La Tecnología de Diagnóstico fue aplicada al Consejo de Dirección, para ello se realizó un trabajo en equipo donde fueron contestadas las preguntas en cada uno de los módulos que identifica la NC 3000, los módulos evaluados con menor puntuación fueron: Organización del Trabajo con 66% y con 77% los módulos de Capacitación y Estimulación material (ver **figura No. 3.1**).

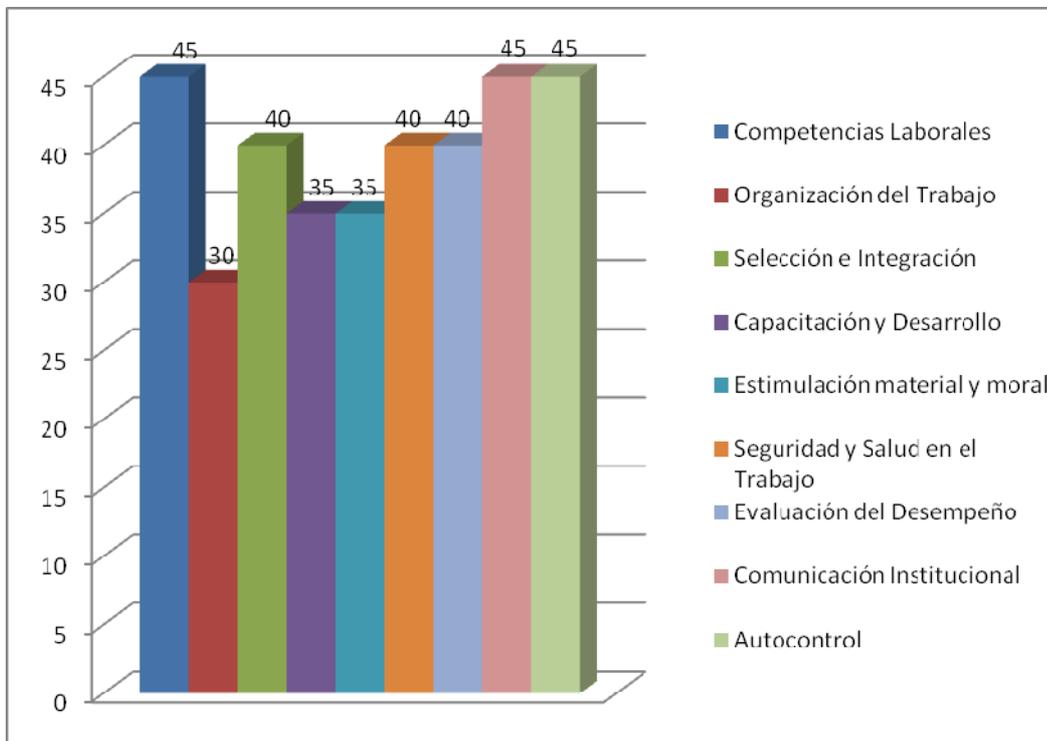


Figura No. 3.1: Evaluación de Módulos Consejo de Dirección. Fuente: Elaboración propia.

Listas de Chequeo

A los módulos evaluados con los valores más bajos les fue aplicada la lista de chequeo de no conformidad realizadas a partir del capítulo 3001 de la NC 3000 del SGICH, en la **figura No. 3.2** se pueden observar los resultados obtenidos en estas listas, donde es posible identificar que el módulo de Organización del Trabajo continua siendo es que posee mayores dificultades.

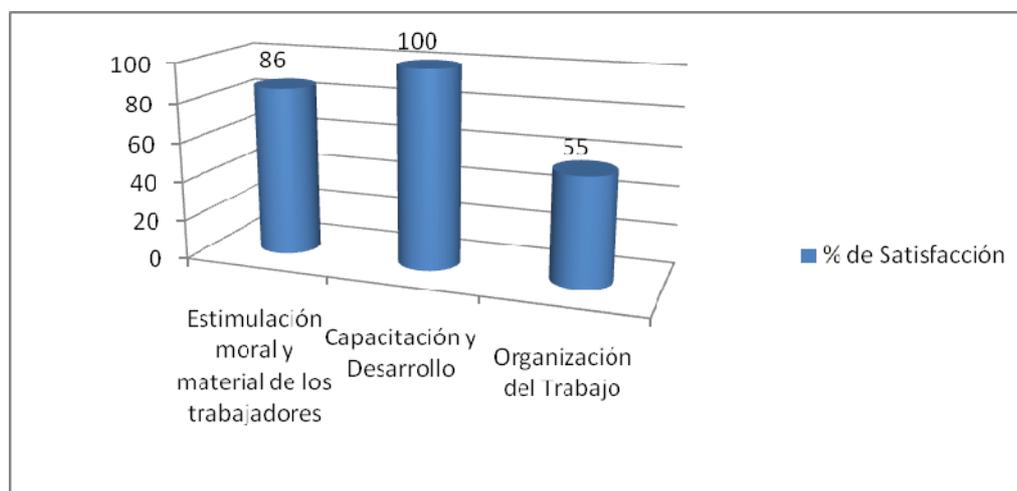


Figura No. 3.2: Porcentaje de Satisfacción de las listas de chequeo. Fuente: Elaboración propia.

Paso 6: Priorización de las debilidades detectadas y propuesta de mejora.

Posterior a la aplicación de la Tecnología de Diagnóstico y las listas de chequeo se identificaron que las principales debilidades presentes en el Módulo de Organización del Trabajo son las que se relacionan a continuación:

- La alta dirección no tiene identificados los procesos que añaden valor o encarecen los costos y las premisas para acometer el estudio del trabajo.
- La alta dirección no tiene aprobado el programa para la realización de los estudios del trabajo.
- La alta dirección no tiene definidas y aprobadas las técnicas y herramientas a utilizar para desarrollar los estudios del trabajo.
- La organización no cuenta con un procedimiento documentado, donde se establece cómo realizar los análisis de los resultados de los estudios del trabajo, así como la forma de implementar estos resultados.
- La organización no cuenta con una descripción escrita para los nuevos procesos o métodos resultantes de la aplicación de estudios del trabajo y de métodos, que contenga como mínimo:
 - a) Descripción detallada del proceso de trabajo o método a aplicar.
 - b) Herramientas y equipos que se utilizarán, así como condiciones de trabajo, de seguridad y salud en el trabajo y ergonómicas a garantizar.
 - c) Diagrama de la disposición del lugar de trabajo y posible croquis de las herramientas, plantillas y otros dispositivos.

Debe aclararse que las respuestas negativas en esta lista fueron sobre la base de la amplitud de elementos que intervienen en los estudios de Organización del Trabajo, pues aunque en algunos aspectos si se desarrollan mejoras, existen otros que pasan inadvertidos.

Luego de un trabajo en equipo fue posible determinar que con el diseño de un procedimiento para la empresa, que abarque los tres niveles empresariales, es posible lograr que la organización cumpla con los aspectos que aún constituyen inconformidades según los requerimientos de la NC 3001 del SGICH.

Etapa #3: Diagnóstico a nivel de proceso

La Unidad Empresarial de Base de Mantenimiento (UEB), tiene una plantilla aprobada de 151 trabajadores, cubierta por 144 trabajadores, representando el 33% de la fuerza laboral de la Empresa, este aspecto fue determinante para seleccionar esta UEB para comenzar la aplicación del procedimiento diseñado. La misma está conformada por el Grupo de Planificación del Mantenimiento, área rectora de la actividad de mantenimiento, el Grupo de Inspección del Mantenimiento encargado de certificar la calidad de los servicios mantenimiento y solución de averías y los grupos centralizados de oficios (Soldadores, Mecánicos, Electricistas, etc.). Estos se encargan de resolver todas las averías que surgen en el proceso de producción, ejecutan los mantenimientos y otras tareas orientadas, son conocidos como Talleres de Mantenimiento Mecánico, Eléctrico, Maquinado y Automático. Este último se considera pieza clave dentro de la Entidad debido a que el 80% de los procesos que suceden dentro de la producción, son controlados por equipos o sistemas automatizados, garantizando una mayor eficiencia, esto hizo posible que dentro de los talleres existentes fuera escogido para la realización del estudio.

Este Taller es el encargado de velar por el óptimo funcionamiento de los sistemas y equipos de automatización en el proceso de producción, resolviendo las averías en el menor tiempo posible y realizando los mantenimientos con una alta calidad y profesionalidad. Para eso cuenta con un personal calificado y de experiencia, organizado en tres brigadas.

Las características de la fuerza laboral del área, en cuanto a categoría ocupacional, se pueden ver en la **figura No. 3.3** donde se aprecia que el 48% del personal ocupa la categoría de Técnico.

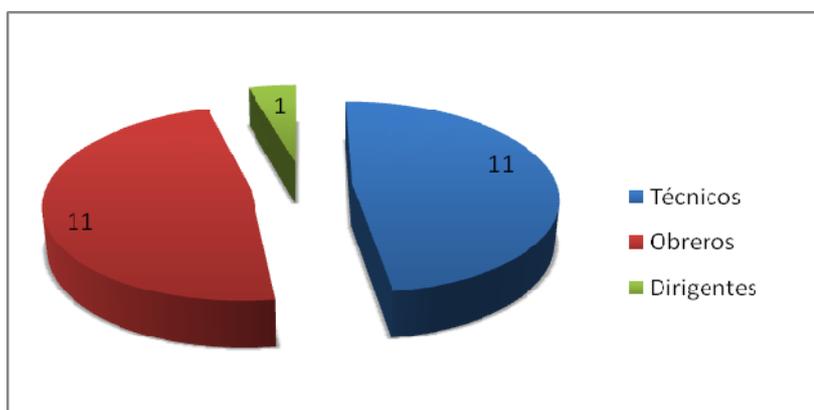


Figura No 3.3: Cantidad de trabajadores Taller Automática por categoría ocupacional.
Fuente: Elaboración propia.

La composición por edad de los trabajadores se refleja en la **figura No 3.4** que aparece a continuación, en la cual se muestra que el 52 % de la población se encuentra por encima de los 40 años de edad, pudiendo ser esto una debilidad en el futuro.

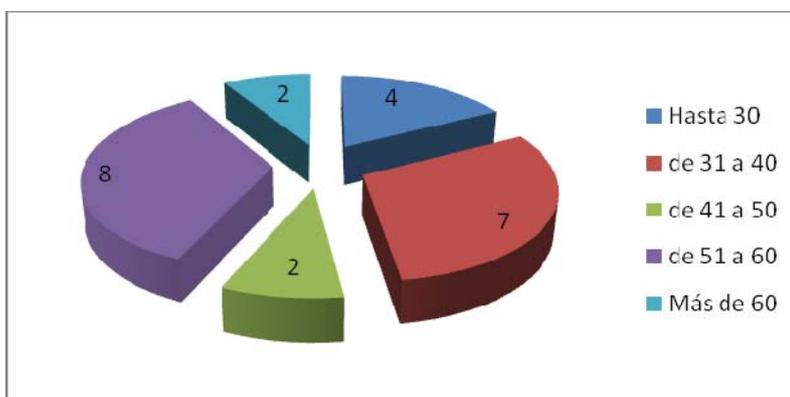


Figura No 3.4: Cantidad de trabajadores Taller Automática según el rango de edad al que pertenecen. Fuente: Elaboración propia.

La composición por el nivel de escolaridad se refleja en la **figura No. 3.5**, donde se aprecia que el 43% de los trabajadores posee Técnico Medio como nivel de escolaridad, debe destacarse que este nivel es el que más se requiere en el taller, teniendo en cuenta las características de los puestos de trabajo existentes.

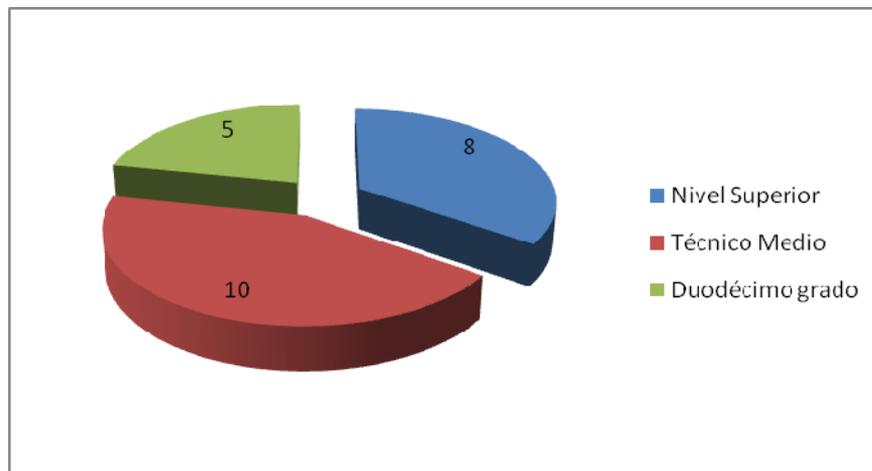


Figura No. 3.5: Cantidad de trabajadores Taller Automática por nivel de escolaridad.

Fuente: Elaboración propia.

Paso 8: Diagnóstico por elementos

División y cooperación

El Taller Automática lo conforma el Jefe de Taller, los tres Jefes de Brigada con los especialistas, técnicos y mecánicos del área como se muestra en el Organigrama del **Anexo 8**. La forma en que están estructuradas las brigadas atendiendo a su contenido de trabajo es la siguiente: Brigada No.1 que atiende equipos especiales, Brigada No.2 que ocupa de la instrumentación de campo y la Brigada No.3 que se encarga de los sistemas de regulación automáticos.

En cada una de las brigadas mencionadas anteriormente se encuentran representados los 5 cargos existentes en el Taller, los cuales se relacionan a continuación:

Especialista A en Automatización.

Especialista B en Automatización.

Técnico en Automatización.

Mecánico A en Sistemas y Equipos de Automatización.

Mecánico B en Sistemas y Equipos de Automatización.

El desarrollo del proceso en el Taller de Automática comienza a partir de la ocurrencia de una avería o por la necesidad de realizar un mantenimiento planificado preventivo, a partir de este momento se generan las órdenes de trabajo que son entregadas a los jefes de brigada, en dependencia del tipo de situación presentada, este a su vez, asigna el personal que se encargará de gestionar la solución del problema o la realización del mantenimiento. El trabajador designado debe en ese momento solicitar la apertura de la orden, con lo que puede comenzar el

trabajo en el área productiva diagnosticando el equipo, a partir de este diagnóstico se conoce la envergadura de la avería o el nivel de complejidad del mantenimiento a realizar, a continuación deberá tramitar la obtención de los materiales y piezas (si los necesita) con los que podrá efectuar el servicio, finalizado el mismo se solicitará la aprobación del operador encargado del equipo y solo cuando se logre la misma, podrá remitirse al Jefe de Bloque para que cierre la orden de trabajo, con lo que finaliza el proceso. El diagrama de flujo del **Anexo 9** representa la explicación dada anteriormente.

Analizando tanto la estructura organizativa como la actividad del taller, fue posible comprobar que existe un nivel de especialización en el personal que lo integra, a pesar de que la misma es necesaria constituye a la vez una limitación, teniendo en cuenta la necesidad existente de especialistas de amplio perfil, pues la empresa se pretende asumir un cambio de tecnología que implica poseer trabajadores preparados y con conocimientos sólidos. Para profundizar en ello se aplicó la Matriz Puesto - Área de Conocimiento elaborada a partir de una variante de la Matriz Cargo - Funciones, los datos fueron recopilados mediante entrevistas con la totalidad de integrantes del Taller, con esta información se confeccionó el **Anexo 10**, a continuación se muestran los resultados por brigada en **las figuras No. 3.6, 3.7 y 3.8**.

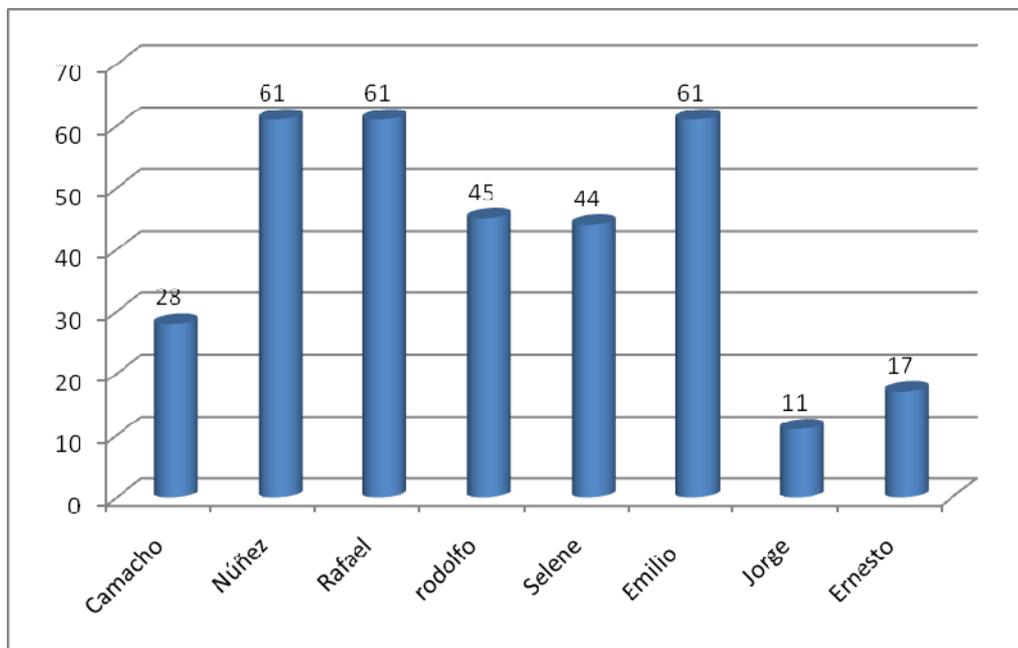


Figura No. 3.6: Porcentaje de Conocimiento de la Brigada No.1. Fuente: Elaboración propia.

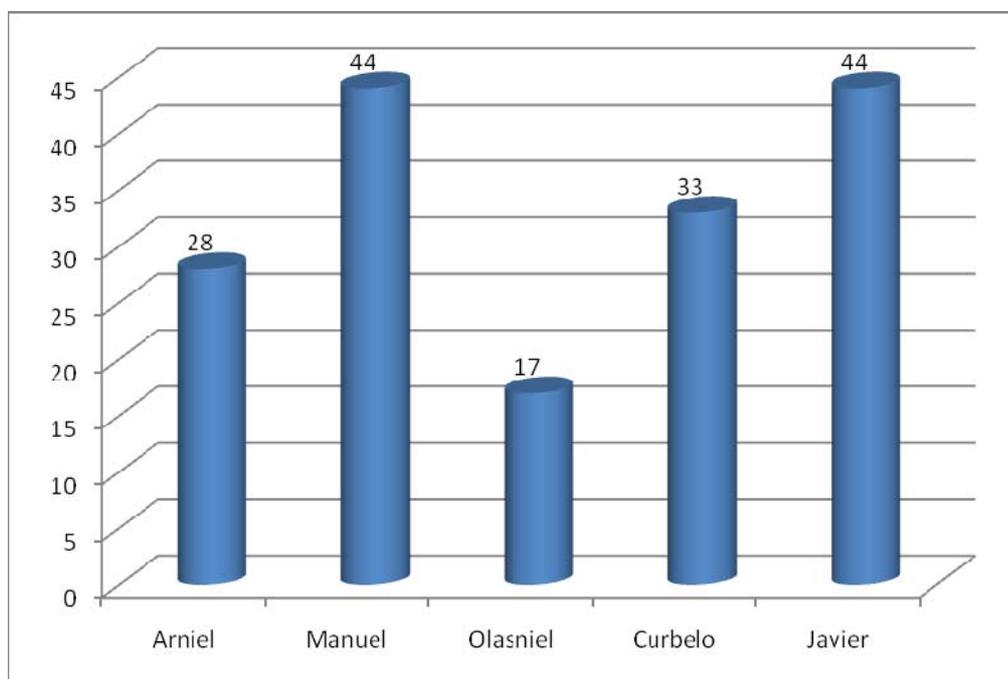


Figura No. 3.7: Porciento de Conocimiento de la Brigada No.2. Fuente: Elaboración propia.

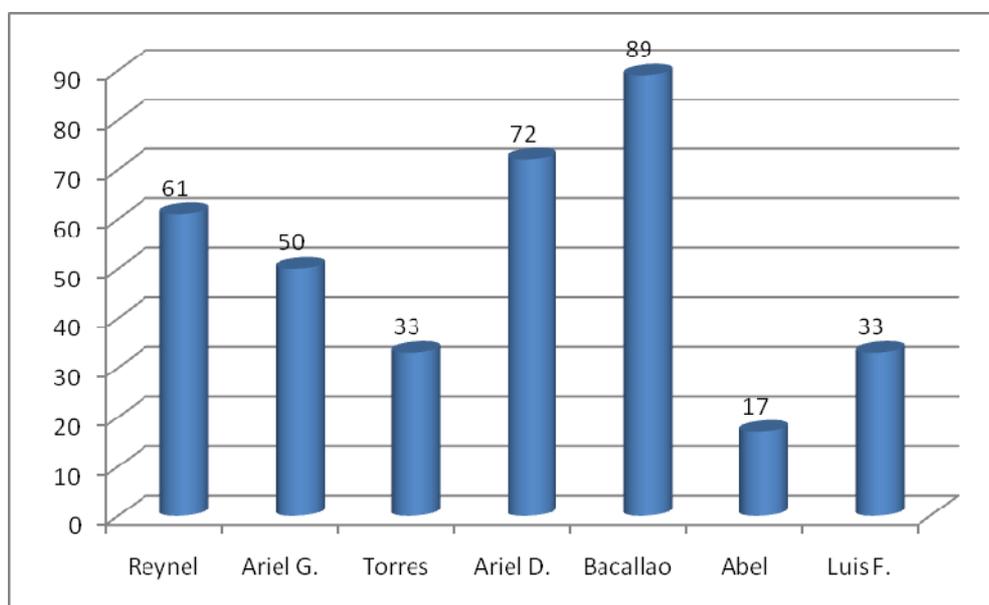


Figura No. 3.8: Porciento de Conocimiento de la Brigada No.3. Fuente: Elaboración propia.

El equipo de trabajo se dio a la tarea de aglutinar los resultados emitidos por cada brigada para realizar el diagnóstico a nivel de taller, a continuación fueron analizados los perfiles de cargo que se encuentran elaborados (en el **Anexo 11** puede encontrarse la ficha utilizada en los mismos),

este paso es de vital importancia teniendo en cuenta la complejidad de los cargos que existen, pero fue posible comprobar mediante la comparación del Especialista A con el Mecánico B que la totalidad de los cargos debe tener un conocimiento general del funcionamiento de los equipos existentes en la Termoeléctrica. A partir de esto se elaboró una clasificación en función del nivel de conocimiento que poseen los trabajadores, donde:

- De 100% a 70% se considera Suficiente.
- De 50% a 70% se considera Adecuado.
- De 0% a 50% se considera Limitado.

Con esta clasificación y los datos de la matriz fue elaborada la figura que se presenta a continuación:

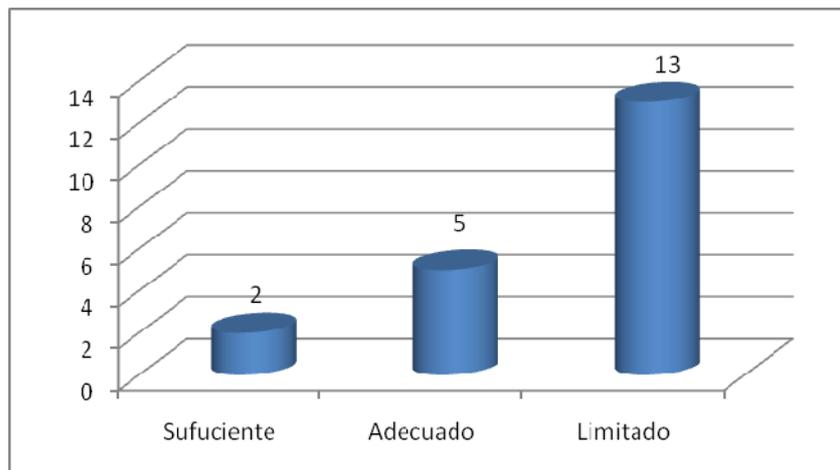


Figura No. 3.9: Distribución de los trabajadores por la clasificación elaborada del nivel de conocimiento. Fuente: Elaboración propia.

A partir de los resultados de esta herramienta es apreciable la necesidad de generalizar los conocimientos en el Taller, pues solamente dos compañeros poseen la calificación “suficiente”, debe destacarse que dentro de estas áreas de conocimiento, tres de los sistemas requieren un nivel de especialización alto, pues para dominarlos se necesita: experiencia y tiempo de estudio debido a su complejidad (DCS, ABS y ABC). No obstante esta aclaración, está latente la necesidad de contar con un personal preparado para afrontar cualquier tipo de avería o mantenimiento que se presente.

Métodos y procedimientos

Existen Procedimientos e Instrucciones elaboradas por especialistas y técnicos de experiencia en el área, los mismos describen con detalle cómo deben realizarse los mantenimientos a los

distintos equipos, siendo una fortaleza pues el operario ahorra tiempo hiendo directamente al problema detectado aunque constituye una debilidad que en la mayoría de las ocasiones no son utilizados, pues resulta más fácil conversar con las personas de mayor experiencia quienes dominan con precisión los problemas más comunes que presentan los equipos. En el **Anexo 9** se muestra el diagrama de flujo del taller donde se especifica el momento en que se deben utilizarse.

Medición y normación

En el taller de Automática fue realizado un estudio de aprovechamiento de de la jornada laboral (AJL) en los primeros días del mes de abril, los resultados del mismo se muestran a continuación:

Cálculos

Total de observaciones: 350

De las 100 observaciones iniciales:

Tiempo de Trabajo: 88

Tiempo de Interrupciones: 12

Cantidad de Observaciones a realizar(N): 220

De las 350 observaciones efectuadas:

TO: 287

TPC: 18

TDNP: 19

TIDO: 13 (PST)

TITO: 4 (Falta material)

TIOC: 9(Matutino, reunión)

$$\% \text{ Aprovechamiento} = \frac{\text{TO} + \text{TPC} + \text{TDPN} + \text{TIRTO}}{\text{Total de Observaciones}}$$

$$\% \text{ Aprovechamiento} = \frac{287 + 18 + 19}{350} = 92.6\%$$

Pérdidas:

$$\text{TIDO} = \frac{13}{350} = 3.7\%$$

$$\text{TITO} = \frac{4}{350} = 1.1\%$$

$$\text{TIOC} = \frac{9}{350} = 2.6\%$$

Comentarios:

A pesar de haber obtenido un buen resultado en el AJL efectuado, aun persisten pérdidas, que en su mayoría son por causas dependientes del obrero, específicamente por estar parado sin trabajar, por lo que deben continuar trabajando a fin de ir disminuyendo las pérdidas por este concepto. Las pérdidas por problemas técnicos organizativos estuvieron determinadas por la falta de material, específicamente por la falta de pintura, necesario para el mantenimiento del equipamiento instalado en las unidades generadoras de la central. Las restantes pérdidas estuvieron determinadas por otras causas, entre las que podemos citar el matutino y las reuniones. Estas pérdidas si bien no son significativas, debemos mantener un control sistemático de estas actividades a fin de minimizar las pérdidas por este concepto. Un aspecto significativo lo constituyen las pérdidas en espera de la apertura de la orden de trabajo en el sistema **SGestMAN** por el personal de producción (Jefe de Bloque), debido a múltiples funciones que realiza el mismo. Este puesto de trabajo constituye un cuello de botella en el proceso ya que el Jefe de Bloque debe atender a la misma vez a los diferentes operarios de la UEB Mantenimiento (Soldadura, Mecánica, Automática y Eléctrica) que acuden a abrir o cerrar las órdenes de trabajo y solicitar vías libres para ejecutar los trabajos en el área productiva, además participa de forma activa en los trabajos que se realicen para enfrentar los problemas técnicos y situaciones anormales del régimen tecnológico, liquidación de averías y otros (coincidiendo en ocasiones varias de estas funciones).

Una fortaleza en este elemento lo constituye el trabajo mensual que realiza el departamento de Gestión de Recursos Humanos a partir de la información emitida por el departamento de planificación de la UEB Mantenimiento, a partir la cual se calcula el aprovechamiento individual de cada uno de los trabajadores del Taller, logrando el mismo por el porciento de horas trabajadas según la planificación realizada.

En la **figura No. 3.10** se muestra la comparación de los valores de AJL obtenidos por estos estudios para el mes de mayo de los años 2010 y 2011, puede comprobarse el avance que ha existido desde el año anterior a este, pues en los dos meses analizados por las dos vías utilizadas se obtuvo más de un 90% de aprovechamiento.

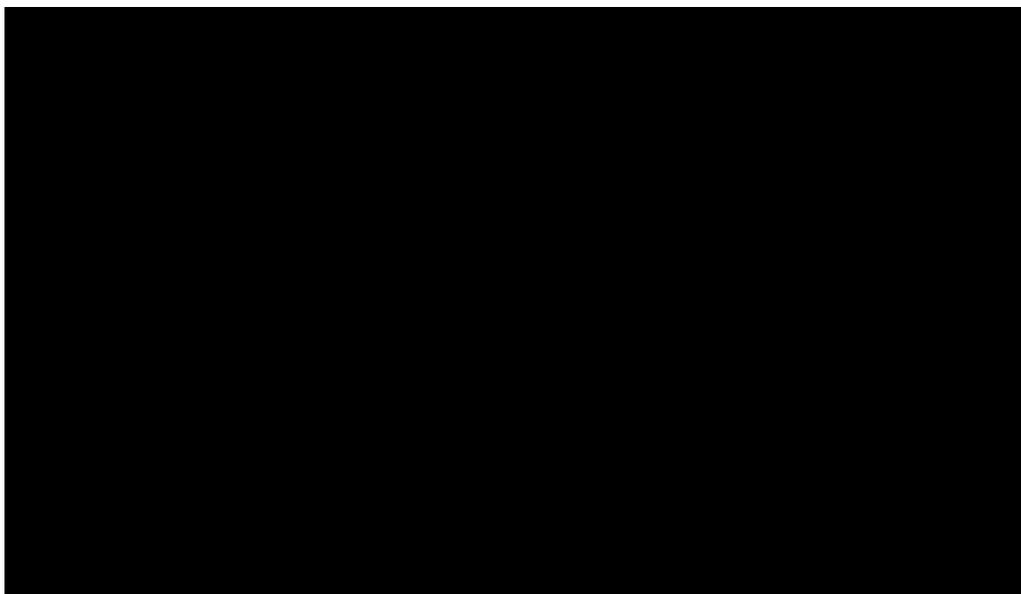


Figura No. 3.10: Porciento de aprovechamiento del Taller Automática. Fuente: Elaboración propia.

Condiciones de trabajo

Los locales con que cuenta el taller están climatizados y poseen buena iluminación, pero por las características del trabajo que en él se realiza la mayoría de las veces se trabaja en condiciones difíciles debido a la falta de iluminación, exceso de ruido, cambios de temperatura existentes, además de la presencia de gases contaminantes en el área de producción. Sin embargo se observa como fortaleza que existe un Sistema de Seguridad y Salud que garantiza los medios de protección individual que exige y vela por su correcto uso.

Disciplina laboral

Como parte del análisis de este elemento fueron analizados los aspectos que pueden influir en violaciones de la disciplina laboral.

El primer paso fue analizar los índices de ausentismo haciendo una comparación de los meses enero, febrero, marzo, abril y mayo en los años 2010 y 2011, para una mayor comprensión se realizó el gráfico de tendencia de la **figura No. 3.11**.

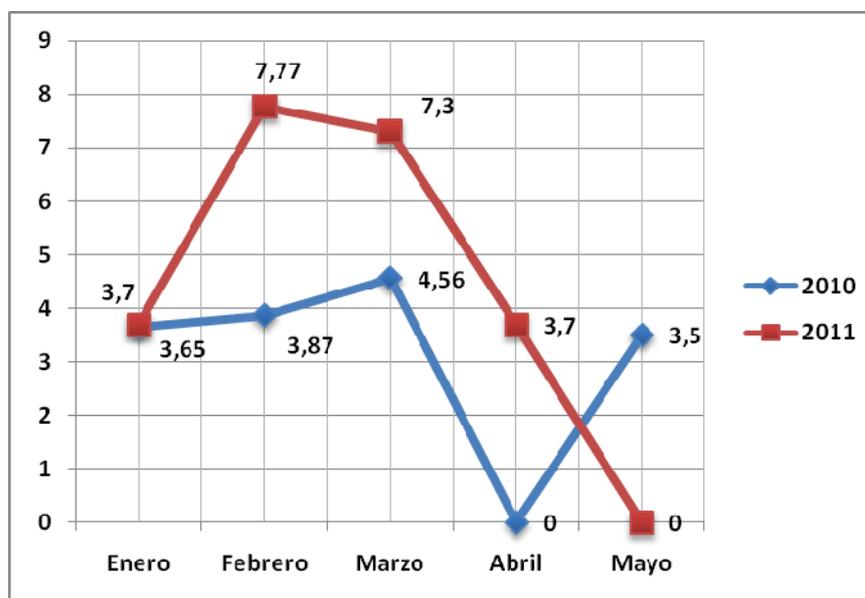


Figura No. 3.11: Porciento de ausentismo del Taller Automática. Fuente: Elaboración propia.

A simple vista se observa un aumento de este índice en comparación al año anterior, esto se debe a que en esos meses varios trabajadores presentaron ausencias por enfermedad, y solo uno de ellos se ausentó por problemas personales solicitando licencia sin sueldo. En la **tabla 3.3** se detalla la información anterior: Es válido aclarar que en ninguno de los casos donde se presentó certificado médico fue por causas laborales, sino por causas externas.

Tabla No. 3.1: Relación de trabajadores ausentes. Fuente: Elaboración propia.

Nombre y apellidos	Cantidad de días	Mes	Causa
Selene M. Pérez	16	Enero	Certificado médico
Selene M. Pérez	20	Febrero	Certificado médico
Olasniel Aguilera	11	Febrero	Certificado médico
Ángela Casteleiro	19	Febrero	Licencia sin sueldo
Selene M. Pérez	23	Marzo	Certificado médico
Olasniel Aguilera	23	Marzo	Certificado médico
Selene M. Pérez	23	Abril	Certificado médico

Otro aspecto analizado fueron las pérdidas por TIDO en el estudio de aprovechamiento de la jornada laboral, el mismo demostró que dichas pérdidas se manifiestan porque los trabajadores

detienen el trabajo conscientemente por algunos minutos ocupándose de asuntos personales. En este caso fue calculado el incremento por este tipo de pérdidas:

$$\Delta_{TIDO} = \frac{TIDO}{TO} * 100 = \frac{3,7}{287} * 100$$

$$\Delta_{TIDO} = 1.3\%$$

Es posible comprobar por esta vía que el aprovechamiento de la Jornada Laboral puede aumentar en 1,3 % de ser resueltos los problemas presentados por pérdidas debido a incumplimientos de la disciplina laboral. Lo que deviene en un mejor aprovechamiento de la misma.

Organización de los salarios

El taller presenta un sistema de pago en correspondencia con la función que realiza cada uno en su puesto de trabajo, la forma de pago aplicada es por resultados del trabajo a partir de indicadores específicos. En correspondencia con los resultados alcanzados se obtiene un salario que puede ser superior, igual o inferior al salario escala más los incrementos debidamente aprobados y que procedan, según el tiempo real trabajado.

Los conceptos salariales que se tienen en cuenta como incremento al salario escala para formar el salario base de cada trabajador son los siguientes:

- Salario escala
- Pago por condiciones laborales anormales incluyendo el pago por trabajos de altura y nocturnidad.
- Pago adicional el Perfeccionamiento Empresarial.

Que tiene como objetivos:

- Mejorar el aprovechamiento de la jornada laboral.
- Proporcionar la retribución salarial en proporción directa con la cantidad y calidad del trabajo realizado.
- Contribuir a un mejor desempeño en el cumplimiento de su misión.
- Propiciar el desarrollo de una cultura encaminada a garantizar la prestación de un servicio de óptima calidad.
- Alcanzar mayor estabilidad en la fuerza laboral, mayor profesionalidad.
- Vincular el pago a los resultados finales de la Central CMC.
- Obtener niveles superiores de eficiencia y calidad.
- Mejorar la Disciplina Laboral y Tecnológica

- Acortamiento de los plazos de ejecución de las inversiones y mantenimientos.

Tabla No. 3.2: Indicadores formadores. Fuente: Departamento de Recursos humanos de la Empresa Termoeléctrica Cienfuegos 2011

INDICADORES FORMADORES	% POR CUMPLIR	% POR INCUMPLIR
Garantizar el 85% de disponibilidad de los Equipos B que atiende el Taller.	5%	5%
Factor de Potencia Disponible. (CTE CMC)	12%	12%
Garantizar la Disponibilidad de los sistemas de limpieza de caldera y condensador igual o superior al (90 %), en caso de incumplimiento demostrar que no es imputable a los trabajadores abarcados en el sistema.	3%	3%
Cumplimiento en tiempo y con la calidad requerida el 100 % de los MPP del mes.	5%	5%
Solucionar 100 % de las averías del mes siempre que no sea por falta de abastecimiento, o para del bloque.	5%	5%
Total	30%	30%

Indicador Condicionante

Cumplir con el factor de insumo. Si se incumple la condicionante se aplicara el siguiente descuento a lo formado por concepto de cumplimiento del indicador formador

Tabla No. 3.3: Descuento a lo formado por concepto de cumplimiento del indicador formador. Fuente: Departamento de Recursos humanos de la Empresa Termoeléctrica Cienfuegos 2011.

Grupos Escalas	Por Incumplimiento de Condicionante
• Del grupo escala I al XIII	20%
• Del grupo escala XIV al XIX	30%

Paso #8: Priorización de las debilidades detectadas y propuesta de mejoras.

A partir de los resultados obtenidos en el análisis por el equipo de trabajo se procede a priorizar las debilidades detectadas con vistas a elaborar un plan de mejoras, las cuales se enuncian a continuación:

- Necesidad de alcanzar integralidad en los conocimientos de los trabajadores, logrando que los evaluados con la categoría de “Adecuado” lleguen a “Suficiente” y los evaluados como “Limitado” lleguen a “Adecuado”.
- Cambios en las condiciones de trabajo (ruido, temperatura, iluminación).
- Escasa utilización de las instrucciones y procedimientos de trabajo.
- Existencia de desaprovechamiento de la jornada laboral por TIDO (causas del obrero).

Para priorizar estas debilidades fue aplicada la selección ponderada, a continuación se describen los pasos necesarios para desarrollar la misma Monzón [2009].

1. Identificar el criterio de priorización o selección.

Se explica que deberá realizarse la priorización sobre la base del alcance del problema y las consecuencias que puede traer para la empresa su prolongación.

2. Definir el sistema de puntuación a utilizar.

a) Número de factores a puntuar del total.

Se puntarán 3 factores asignando los valores del 1 al 3 a cada debilidad, aclarando que 3 es el máximo valor y 1 el mínimo.

3. Puntuar los factores de forma personal.

Para la realización de este paso se le ofreció a cada participante una hoja donde estaban relacionados los factores a evaluar, con un espacio para que realizaran la ponderación, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla No. 3.4: Listado de debilidades para ser ponderadas por el equipo de trabajo.

Fuente: Elaboración propia.

No.	Debilidades	Ponderación
1	Integralidad de conocimientos	
2	Condiciones de trabajo variables	
3	Utilización de instrucciones y procedimientos	
4	Desaprovechamiento de la JL por TIDO	

4. Construcción de la tabla de puntuación incluyendo la evaluación personal de cada miembro del equipo de trabajo y determinación de los valores cuantitativos para la toma de decisiones así como el orden de prioridad.

Luego de obtenidas las ponderaciones fue realizada la **tabla No. 3.5** que a continuación se muestra, donde fue incluido el criterio de cada uno de los integrantes del grupo. Para la determinación de los valores cuantitativos se determinó la sumatoria de las ponderaciones realizadas para cada debilidad, así como la frecuencia de puntuación obtenida por ellas, pues el orden de prioridad se determina a partir de los resultados de la sumatoria primeramente y la frecuencia en segundo lugar.

Tabla No. 3.5: Resultado de la selección ponderada para la determinación del riesgo a priorizar en la investigación. Fuente: Elaboración propia.

	Debilidades			
	1	2	3	4
Director de Recursos Humanos.	3		2	1
Especialista de OTS.	2		1	3
Jefe del Taller Automática.	3		2	1
Especialista del Taller Automática.	3	1	2	
Consultor externo.	3	1	2	
Suma	14	2	9	5
Frecuencia	5	2	5	3
Orden de prioridad	1	4	2	3

Finalmente quedó evidenciado que la prioridad radica en la necesidad de lograr que los trabajadores posean un conocimiento general de los equipos y sistemas automáticos que existen en la Termoeléctrica de Cienfuegos.

Para el cambio de estructura se propone la que aparece en el **Anexo 12**, donde fue distribuido el personal en dos brigadas principales, las cuales no se dedicarán a un grupo específico de equipos, sino que tendrán bajo su responsabilidad la disponibilidad técnica de cada una de las Unidades Generadoras y una tercera brigada de apoyo, que se dedicará a trabajar en los

sistemas DCS, ABS y ABC y a fortalecer cualquier debilidad que manifiesten las dos brigadas anteriores.

Este cambio de estructura se necesita debido a la resistencia al cambio inherente en todo individuo, pues si continuaba de la misma forma aunque los trabajadores aumentaran su categoría, continuarían desempeñándose en los equipos o sistemas que estaban acostumbrados.

Etapa #4: Diagnóstico a nivel de puesto

En este nivel no se tuvieron en cuenta los elementos, debido a que el problema principal detectado demostró que la mejora en este nivel radica en el desarrollo de acciones de capacitación por individuo. A continuación se ofrece como propuesta un plan de capacitación generalizado, para que sea utilizado por el jefe de área a la hora de determinar la Necesidades de Aprendizaje de sus trabajadores.

Tabla No. 3.6 Propuesta Plan de Capacitación generalizado. Fuente: Elaboración Propia.

Trabajadores que participan	Capacitador	Temática	Tipo de acción	Lugar de la acción
Los que posean necesidad de conocimiento en la temática abordada.	Especialistas experimentados.	Todos los equipos y sistemas automáticos.	Teórico/Práctico.	En la Empresa.
Los que no tengan esta certificación.	Profesor designado.	General.	Teórico/Práctico.	CNCI.

Etapa #5: Implantación y control.

El plan de mejoras propuesta aparece en el **Anexo 13**, donde se incluye la forma de mejorar viablemente tanto la categoría de los trabajadores como la utilización de las instrucciones y procedimientos existentes en el Taller, las dos primeras debilidades identificadas.

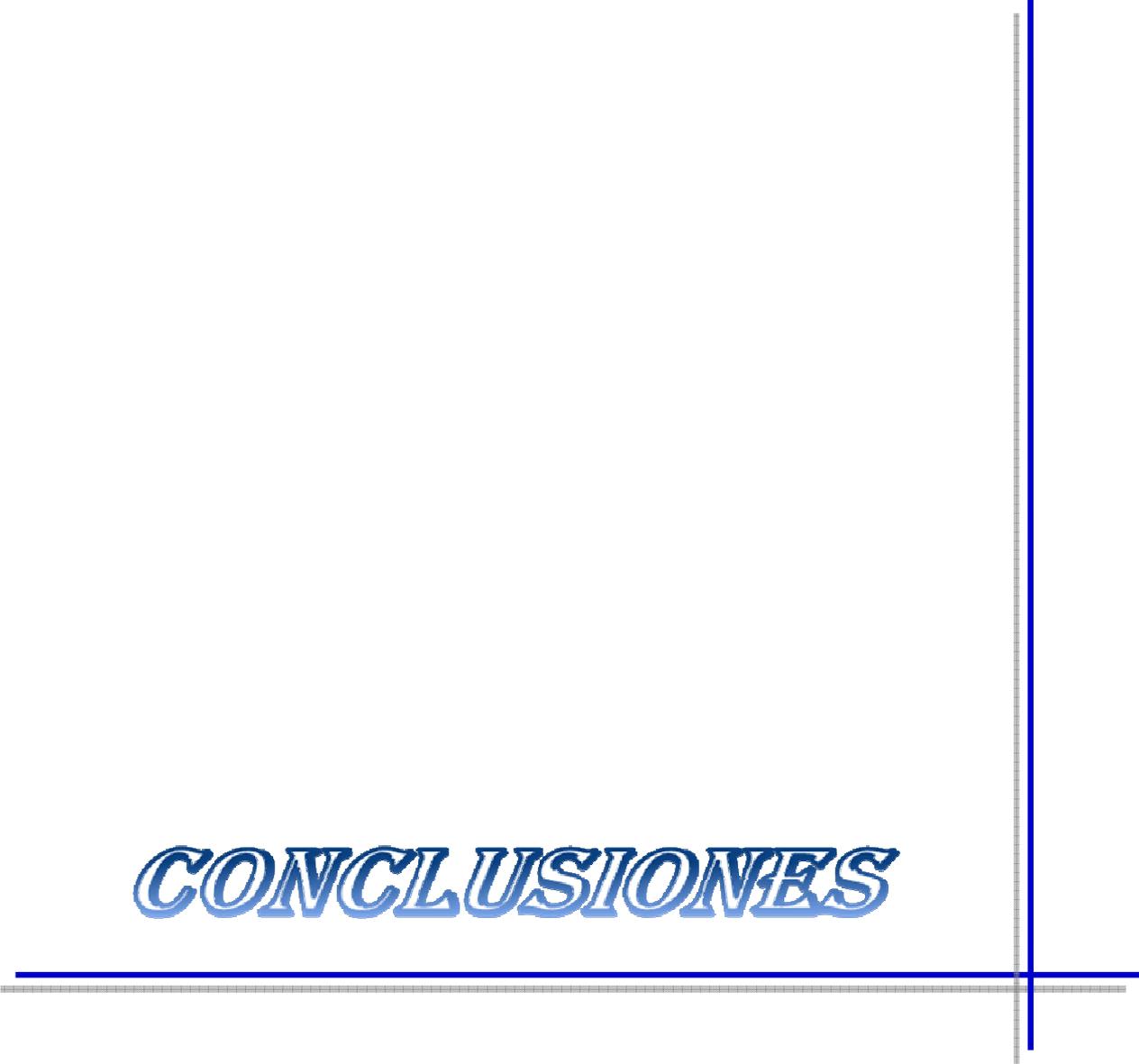
Debe aclararse que algunas de estas propuestas ya se están llevando a cabo, pero la efectividad de las mismas aún no puede ser medida, pues se necesita un tiempo para ello, del cual no dispone el investigador.

Se propone que en un tiempo prudencial sea realizada nuevamente la matriz de puesto - área de conocimiento, para evaluar en qué medida han aumentado la categoría los trabajadores de cada una de las brigadas.

3.3. Conclusiones parciales

- Los requisitos insuficientes detectados en el área de Organización del trabajo mediante la aplicación de las herramientas de diagnóstico de la NC 3000 del SGICH son cumplidos con la aplicación del procedimiento propuesto.
- El procedimiento aplicado permitió detectar las principales debilidades existentes en el Taller de Automática y proponer acciones de mejora para los identificados como prioridad.

CONCLUSIONES



CONCLUSIONES

1. Fue diseñado un procedimiento para el estudio del trabajo en el proceso de mantenimiento de la empresa Termoeléctrica de Cienfuegos.
2. El diagnóstico del estado actual de la organización del trabajo en la empresa objeto de estudio permitió detectar la existencia de no conformidades en los requisitos establecidos en la NC 3001 para el módulo de Organización del Trabajo.
3. Fue aplicado el procedimiento diseñado en el Taller de Automática de la UEB Mantenimiento de la Empresa Termoeléctrica de Cienfuegos donde luego del diagnóstico se priorizaron las debilidades detectadas y se propusieron acciones de mejora para las mismas.

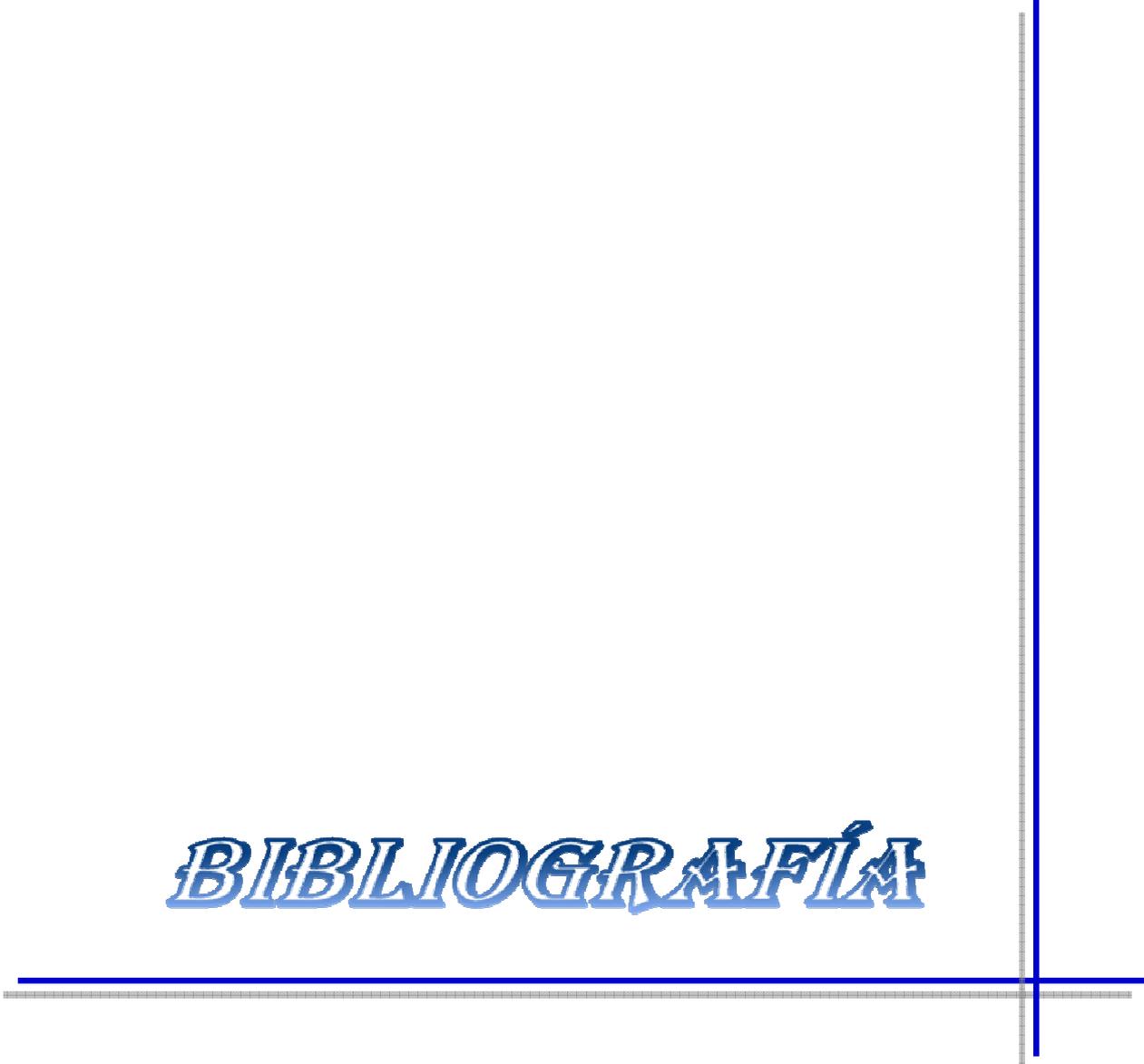
RECOMENDACIONES



RECOMENDACIONES

- Implementar las mejoras propuestas midiendo su efectividad transcurrido un periodo prudente.
- Continuar el estudio en el Taller de Automática para profundizar en aquellos elementos que no fue posible mejorar.
- Generalizar el estudio de Organización del Trabajo a todos los procesos de la Empresa Termoeléctrica de Cienfuegos.
- Realizar investigaciones que permitan mejorar los módulos con mayores dificultades resultantes de la tecnología de diagnóstico que no se desarrollaron en esta investigación.

BIBLIOGRAFÍA



BIBLIOGRAFÍA

- Alhama Belamaric, R. (2004). *Nuevas Formas Organizativas*. La Habana: Instituto de estudios e investigaciones del trabajo.
- Capote Navarro, S. (2008). *Perfeccionamiento en la Organización del Trabajo en el Proceso de Lavado y Secado-Planchado de la Lavandería Unicornio Cienfuegos*. Universidad de Cienfuegos, Carlos Rafael Rodríguez.
- Comité Ejecutivo del Consejo de Estado. (2007). *Decreto No. 281. Sobre la continuidad y el fortalecimiento del sistema de Dirección y Gestión Empresarial Cubano*.
- Cuesta Santos, Armando. (2005). *Tecnología de Gestión de Recursos Humanos*. Academia.
- Chiavenato, I. (1992). *Administración de Recursos Humanos*. México: Mc Graw Hill.
- Chiavenato, I. (1988). *Administración de Recursos Humanos: desempeño y evaluación* (Mc Graw Hill.). México.
- Fernández Limas, A. (2009). *Propuesta de un procedimiento para mejorar y perfeccionar la organización del trabajo en un lote cañero fortalecido de la UBPC Vietnam*. Universidad de Cienfuegos, Carlos Rafael Rodríguez.
- García Junco, Álida, & Quevedo Mesa, Lázaro. (2005). *Procedimiento para la organización del trabajo y diseño de un sistema de estimulación en la fábrica de Bolsas Polialba*. Universidad de Cienfuegos, Carlos Rafael Rodríguez.
- Gómez Hernández, Layma, & Gutierrez Ibañez, Yoandy. (2006). *Organización en Proceso de la Secretaría Docente en la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Central Marta Abreu de Las Villas*. Universidad Central de Las Villas, Marta Abreu.
- Harper & Lynch. (1992). *Manuales de Recursos Humanos*. Madrid: La Gaceta de los Negocios.
- Lorente Artilles, Libani. (2009). *Aplicación de un Procedimiento para la mejora de la Organización del Trabajo en el Proceso de Producción de Panes en el Centro de Elaboración de SERVISA, Cienfuegos*. Universidad de Cienfuegos, Carlos Rafael Rodríguez.

- Luis González, Madelín. (2009). *Perfeccionamiento de Organización del Trabajo en los procesos de restauración y bar del Palacio de Valle*. Universidad de Cienfuegos, Carlos Rafael Rodríguez.
- Mantilla Corona, Niurys. (2010). *Diseño de un Sistema Compensación Salarial en la Finca de Semilla Certificada Guano Alto*. Universidad de Cienfuegos, Carlos Rafael Rodríguez.
- Marsán Castellanos, J. (1987a). *La Organización del Trabajo*. La Habana: ISPJAE.
- Marsán Castellanos, J. (1987b). *La Organización del Trabajo*. La Habana: ISPJAE.
- Martínez Ciruta, A. (2006). *Estudio técnico-organizativo del proceso en los talleres de Hechura de Cigarro y Envoltura de la Empresa de Cigarros "Ramiro Lavandero Cruz"*. Universidad Central de Las Villas, Marta Abreu.
- Maynard, H.B. (1992). *Manual de ingeniería y organización industrial*. La Habana: ISPJAE.
- Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. (2006). *Resolución No. 26 Reglamento General sobre la Organización del Trabajo*.
- Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. (2008). *Resolución No. 9 Reglamento general sobre las formas y sistemas de pago*.
- Morales Cartaya, A. (2009). *Capital Humano*. La Habana: Editora Política.
- Oficina Nacional de Normalización. (2007). *NC 3000 Sistema de Gestión Integrada de Capital Humano*.
- Palmero Berberena, Yunior. (2006). *Procedimiento para la organización de la fuerza de trabajo en el proceso de producción de almidón de maíz en la Empresa Glucosa Cienfuegos*. Universidad de Cienfuegos, Carlos Rafael Rodríguez.
- Pascual Díaz, L. (1992). La disciplina laboral, su origen, desarrollo y perspectiva. *Revista Cubana de Derecho*. Retrieved from <http://vlex.com/vid/disciplina-origen-desarrollo-perspectiva-45047849>.
- Rodríguez Co, Emilio. (2009). *Aplicar un procedimiento para la realización de estudios ergonómicos en la Empresa Termoeléctrica Cienfuegos*. Universidad de Cienfuegos, Carlos Rafael Rodríguez.

- Rodríguez García, Niurka. (2009). *Procedimiento para la mejora de Organización del Trabajo en el proceso de limpieza y embellecimiento de las instalaciones de la Universidad de Cienfuegos*. Universidad de Cienfuegos, Carlos Rafael Rodríguez.
- Rodríguez Portales, Ernesto. (2006). *Mejora técnico organizativa del almacén de materias primas de la empresa tabaco torcido Villa Clara, mediante la aplicación de un procedimiento de gestión de almacenes*. Universidad Central de Las Villas, Marta Abreu.
- Rodríguez Toranzo, N. (2010). Pensamiento Económico del Ché artífice del Sistema de Gestión del Capital Humano. *Monografias.com*. Retrieved from <http://www.monografias.com/trabajos76/pesamiento-economico-che-capital-humano/pesamiento-economico-che-capital-humano2.shtml>.
- Rojas Callejas, B. (2006). Relaciones de alta tensión. Situación de los trabajadores en las empresas Electropaz y Elfeo. *CEDLA, Centro de Estudios para el Desarrollo Laboral y Agrario, La Paz*. Retrieved from <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/bolivia/cedla/rojas1.pdf>.
- Vargas Zúñiga, F. (2011). La formación basada en Competencias en América Latina. Retrieved from http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/sala/vargas/for_com/i.htm.
- Werther, W.B. & Davis, k. (1992). *Administración de personal y recursos humanos*. México: Mc Graw Hill.
- Zaldo Abreu, Yanet Maria. (2006). *Diagnóstico de los valores organizacionales en la Empresa de Investigaciones y Proyectos Hidráulicos de VC*. Universidad Central de Las Villas, Marta Abreu.

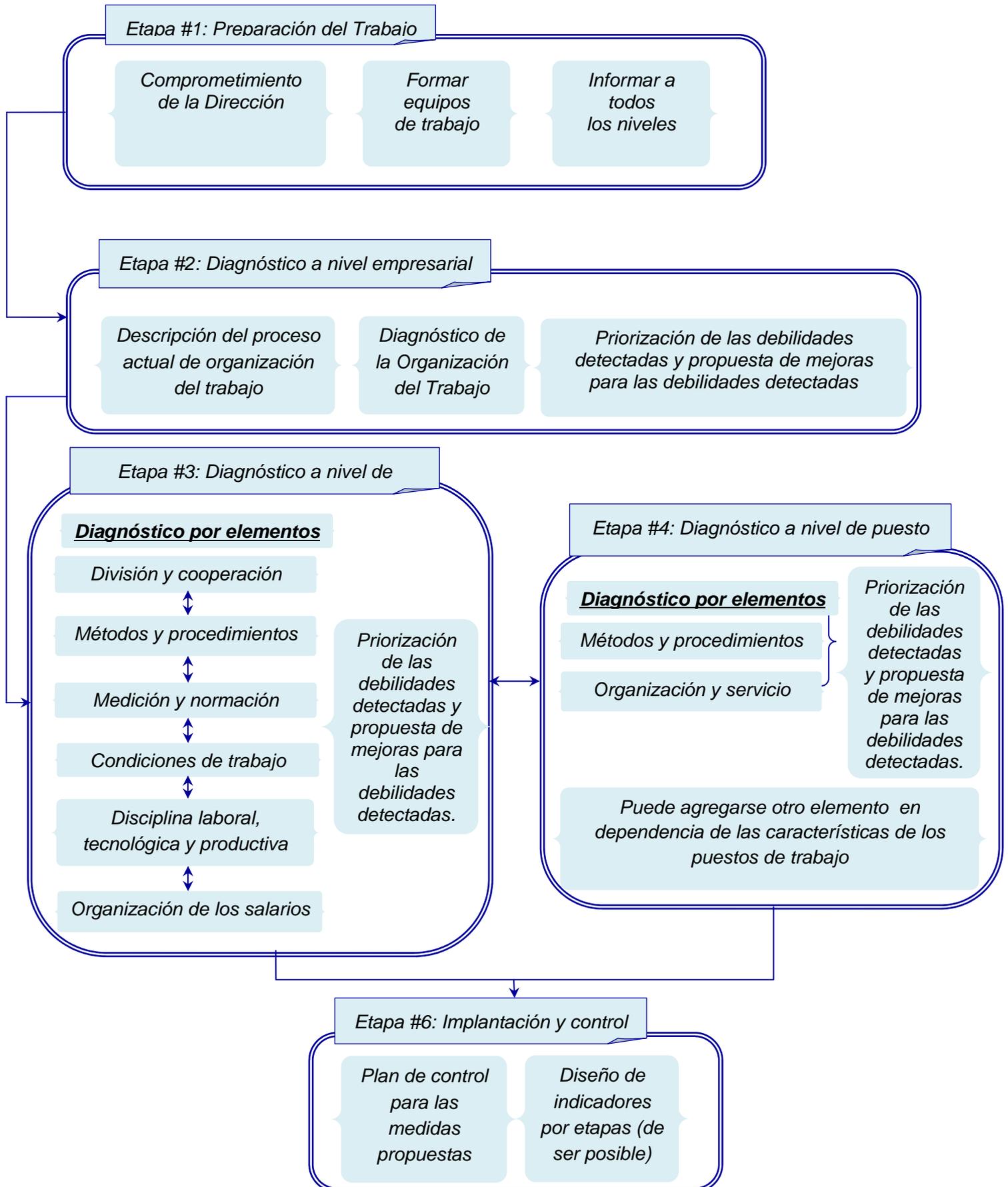
ANEXOS

Anexo No 1: Concepto de Organización del Trabajo dado por diferentes autores.

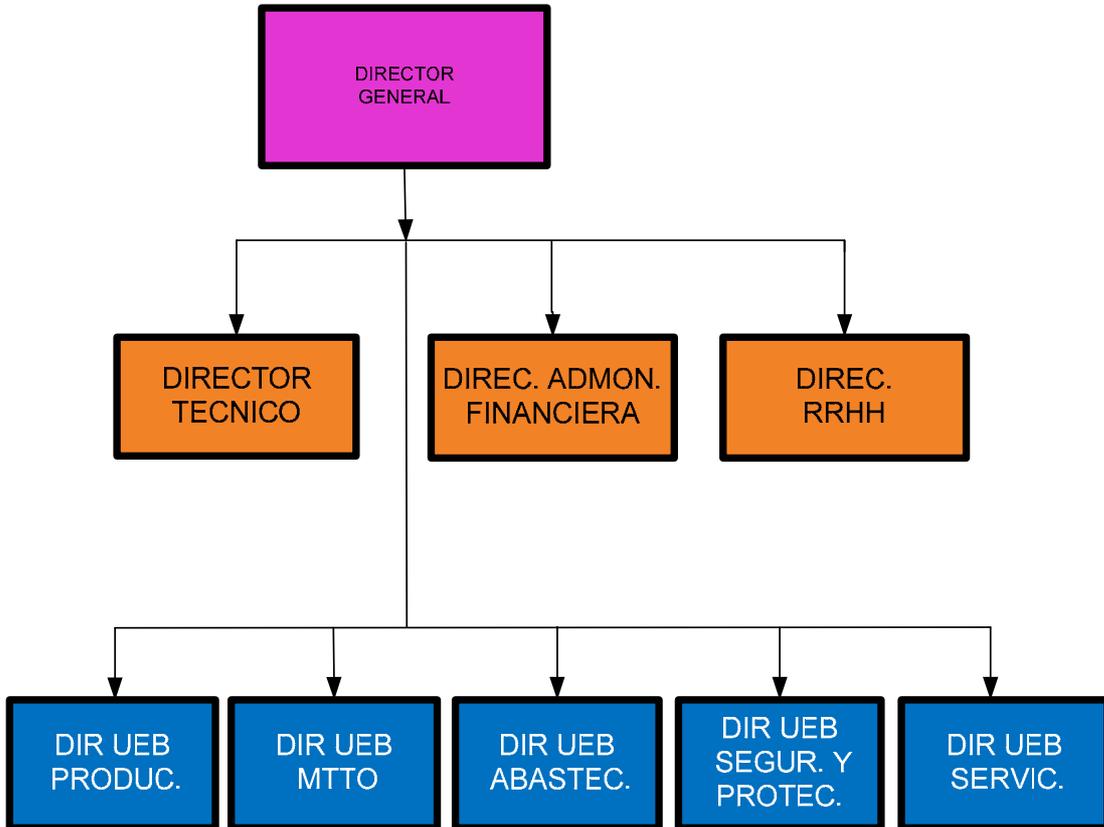
Fuente: elaboración propia.

Autor	Concepto
Conferencia sobre Organización del Trabajo de la URSS (1967)	Aquello que se basa en los logros de la ciencia y en las experiencias implantadas sistemáticamente en la producción, que permita relacionar de la mejor forma, la técnica y las personas en la producción, que garantice el uso más efectivo de los recursos materiales y laborales, y el aumento ininterrumpido de la productividad del trabajo, que contribuya a la salud de la persona y a la conversión permanente del trabajo en la primera necesidad vital
Armando Cuesta Santos (2005)	La organización del trabajo, como sistema de trabajo de la empresa, comprende a los diferentes procesos de trabajo considerando a la vez a la seguridad e higiene del trabajo y las exigencias ergonómicas, con el objetivo de optimizar el trabajo vivo.
Decreto No. 281 (2007)	La organización del trabajo es la adecuada integración de los trabajadores con la tecnología, los medios de trabajo y los materiales, mediante un conjunto de métodos y procedimientos que se aplican para trabajar armónica y racionalmente, con niveles adecuados de seguridad y salud, que garantizan la calidad del producto o del servicio prestado y el cumplimiento de los requisitos ergonómicos y ambientales establecidos.
NC-3000 SGICH (2007)	Proceso que integra en las organizaciones al capital humano con la tecnología, los medios de trabajo y materiales en el proceso de trabajo (productivo, de servicios, información o conocimientos), mediante la aplicación de métodos y procedimientos que posibiliten trabajar de forma racional, armónica e ininterrumpida, con niveles requeridos de seguridad y salud, exigencias ergonómicas y ambientales, para lograr la máxima productividad, eficiencia, eficacia y satisfacer las necesidades de la sociedad y sus trabajadores.

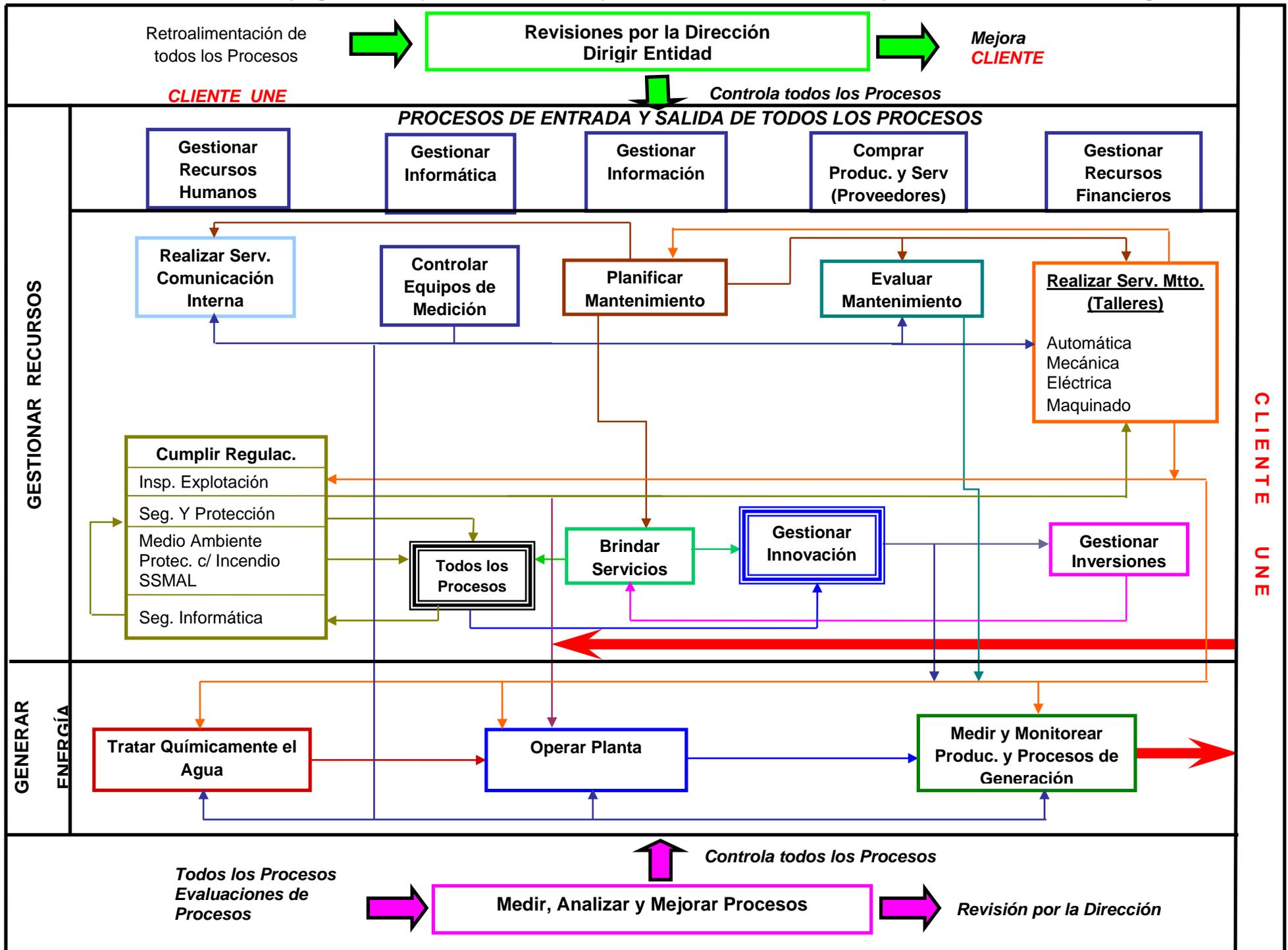
Anexo No. 2: Procedimiento para la realización de estudios de Organización del Trabajo. Fuente: Elaboración propia.



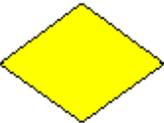
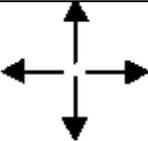
Anexo No. 3: Organigrama de la empresa. Fuente: Departamento de Recursos humanos de la Empresa Termoeléctrica Cienfuegos, 2011



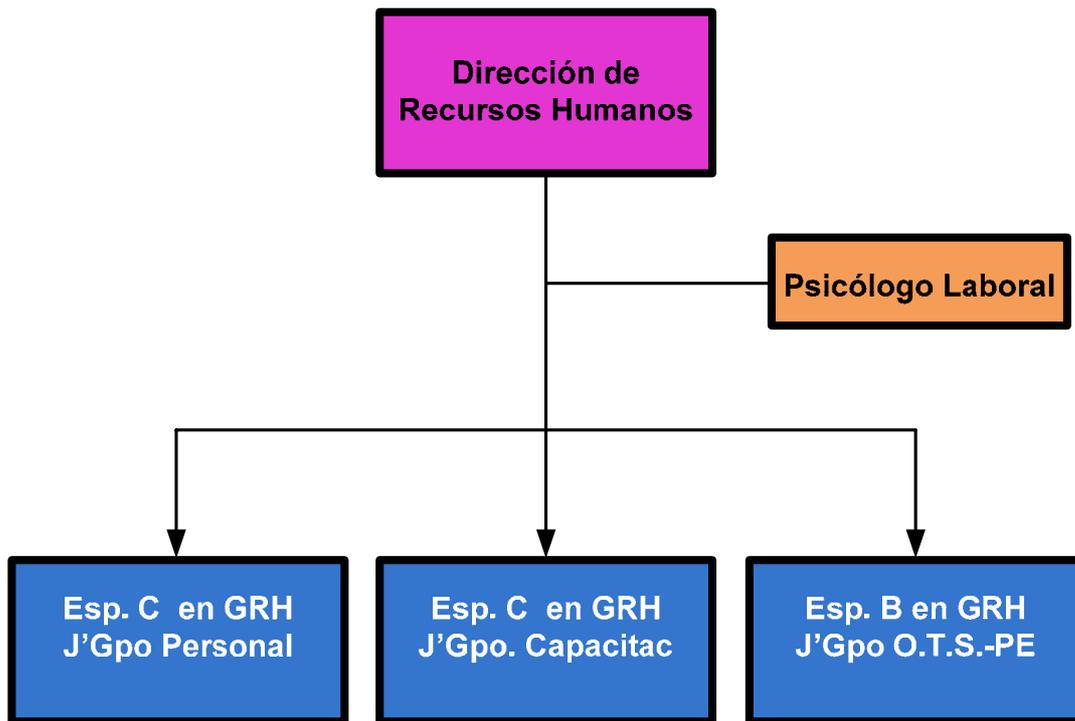
Anexo No. 4. Mapa general del proceso. Fuente: Departamento de calidad de la Empresa Termoeléctrica Cienfuegos.



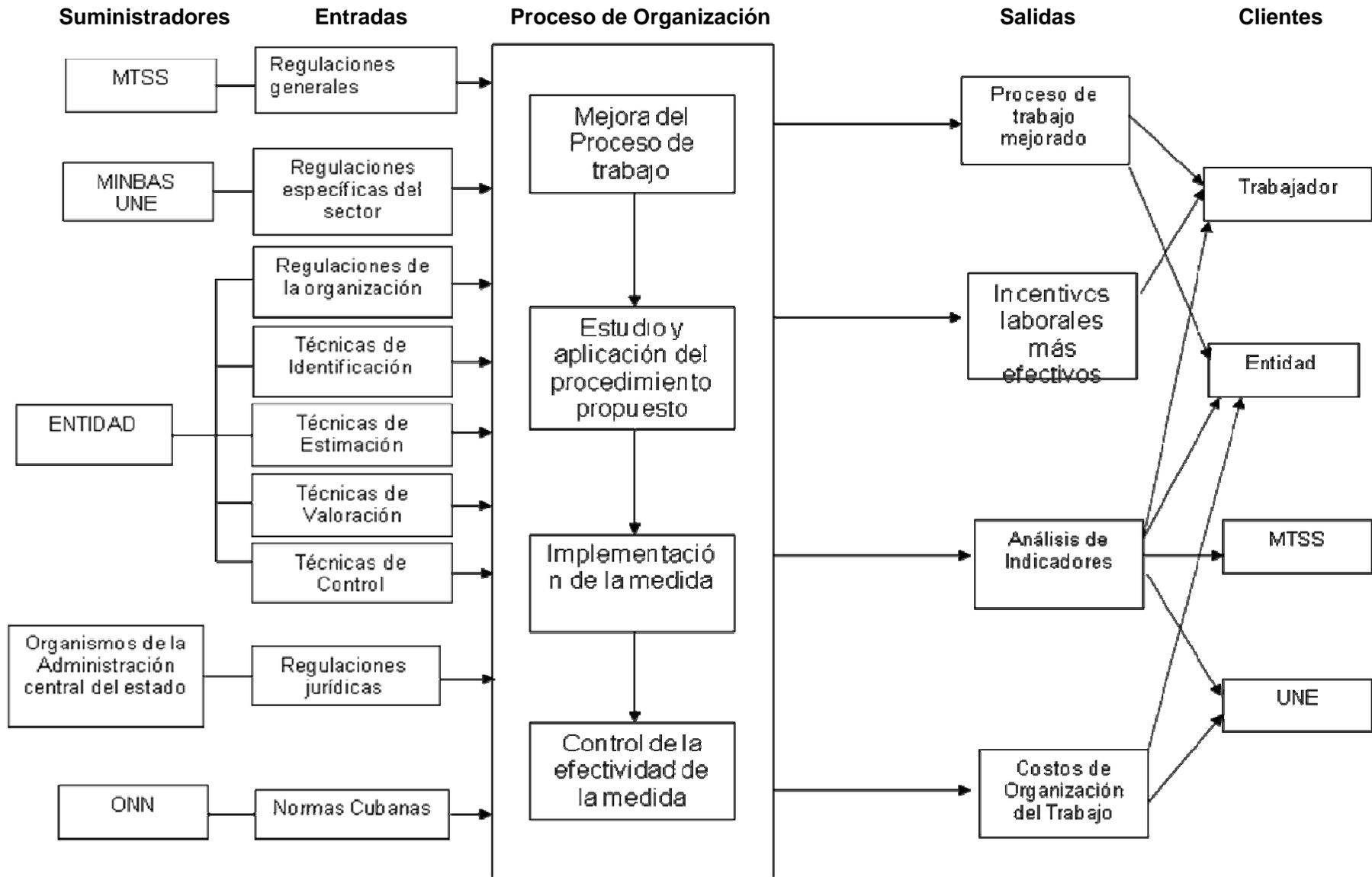
Anexo 5: Simbología utilizada en la confección de los diagramas de flujo. Fuente:
www.cyta.com.ar.

	<p>Un paso o tarea del proceso. Una descripción breve del paso se presenta dentro del símbolo.</p>
	<p>Punto de verificación o de decisión. Este diamante indica un punto de la rama en el proceso. La descripción está escrita dentro del símbolo, generalmente en la forma de una pregunta. La respuesta a la pregunta determina el camino que debe tomarse desde el símbolo de decisión. Cada camino está identificado para que corresponda a una respuesta.</p>
	<p>Cola o punto de espera.</p>
	<p>Punto de Almacenamiento.</p>
	<p>Sub-proceso.</p>
	<p>Las "Líneas de flujo" son utilizadas para representar el progreso de los pasos en la secuencia. La punta de la flecha indica la dirección del flujo del proceso.</p>
<p>Otros dos símbolos que no son utilizados tan comúnmente y que pueden ser útiles son:</p>	
	<p>El "símbolo del documento" representa la información escrita pertinente al proceso.</p>
	<p>El "símbolo de la base de datos" representa información almacenada electrónicamente con respecto al proceso.</p>

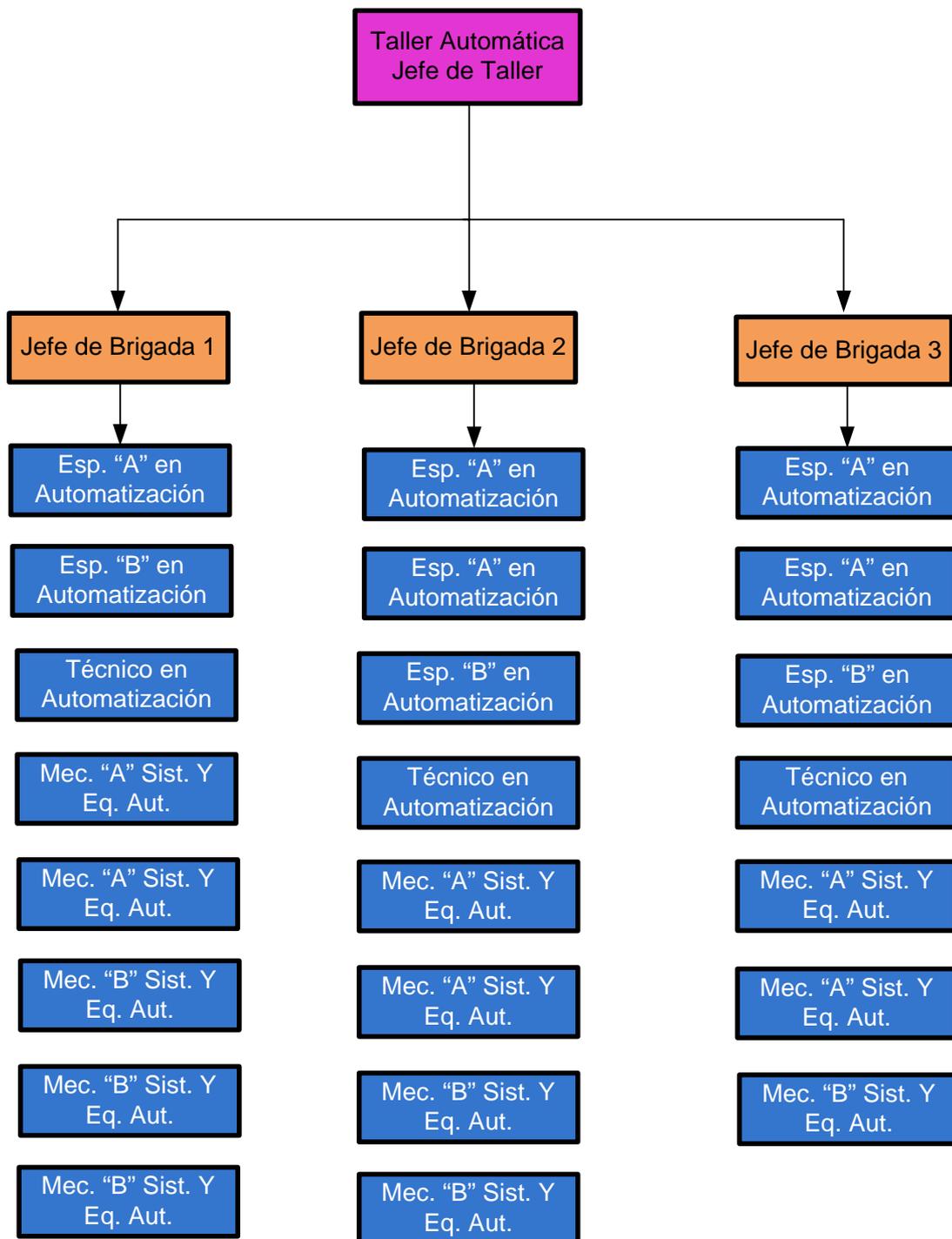
Anexo No. 6: Organigrama de la Dirección de Recursos Humanos: Departamento de Recursos humanos de la Empresa Termoeléctrica Cienfuegos, 2011



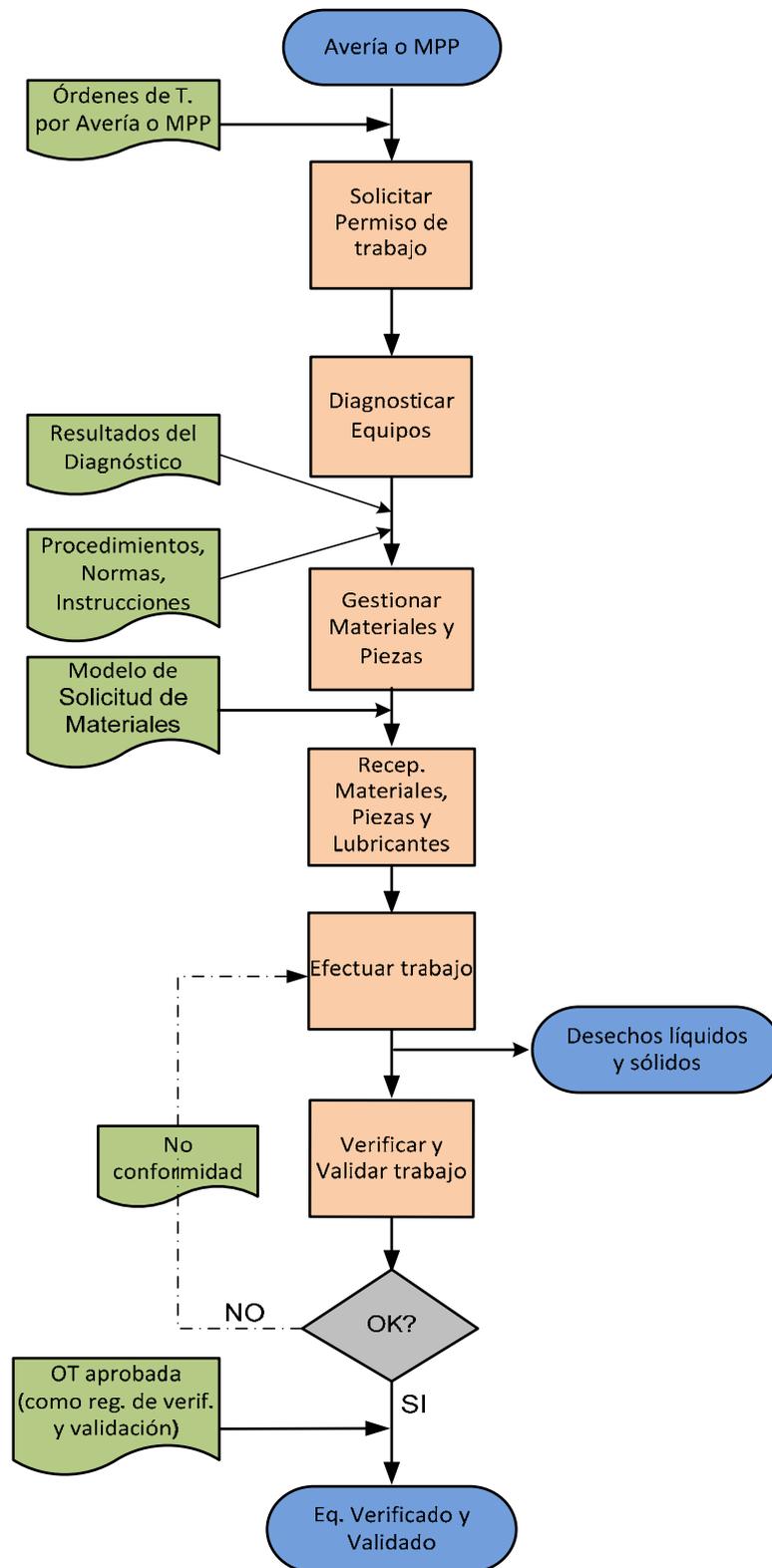
Anexo No. 7: SIPOC del Proceso de Organización del Trabajo en la Empresa Termoeléctrica Cienfuegos.



Anexo No. 8: Organigrama del Taller Automática. Fuente: Departamento de Recursos Humanos de la Empresa Termoeléctrica Cienfuegos, 2011



Anexo No. 9. Diagrama de flujo del Taller Automática. Fuente: Elaboración propia.



Anexo No. 10. Matriz Puesto-Área de Conocimiento. Fuente: Elaboración propia.

Brigada No. 1

Trabajadores Tipo de Equipo	Camacho	Núñez	Rafael	Rodolfo	Selene	Emilio	Jorge	Ernesto
Temperatura	X	X	X	X	X	X		
Presión		X	X	X	X	X		
Nivel		X	X	X	X	X		
Flujo		X	X	X	X	X		
Quemadores	X	X	X	X		X	X	
Transmisores	X	X	X	X	X	X		
Compresores	X			X		X	X	X
ABC					X			
ABS		X						
DCS					X			
Compuertas			X	X		X		
Registradores	X	X	X			X		X
Integradores		X	X					
Extractores de Raíces		X	X					
Válvulas			X			X		
Interlock Caldera, turbina		X				X		
Equipos de Laboratorio								X
Posicionadores inteligentes					X			

Brigada No. 2

Trabajadores	Curbelo	Arniel	Manuel	Olasniel	Javier
Tipo de Equipo					
Temperatura	X		X	X	x
Presión	X	X	X	X	x
Nivel			X		x
Flujo			X		x
Quemadores	X		X		
Transmisores	X	X	X	X	x
Compresores	X	X			
ABC					
ABS					
DCS					
Compuertas			X		
Registradores					x
Integradores		X			x
Extractores de Raíces	X	X			
Válvulas			X		
Interlock Caldera, turbina					x
Equipos de Laboratorio					
Posicionadores inteligentes					

Brigada No. 3

Trabajadores							
Tipo de Equipo	Luis F.	Reynel	Ariel G.	Torres	Ariel D.	Bacallao	Abel
Temperatura	X	X	X	X	X	X	
Presión	X	X	X	X	X	X	
Nivel	X	X	X	X	X	X	
Flujo	X	X	X	X	X	X	
Quemadores		X	X			X	
Transmisores	X	X	X		X	X	
Compresores					X	X	
ABC		X			X	X	
ABS		X					
DCS		X				X	
Compuertas		X		X	X	X	X
Registradores			X		X	X	
Integradores			X		X	X	
Extractores de Raíces					X	X	
Válvulas			X	X	X	X	X
Interlock Caldera, turbina		X			X	X	
Equipos de Laboratorio							
Posicionadores inteligentes	X					X	X

**Anexo No. 11. Ficha tipo perfil. Fuente: Departamento de Recursos Humanos
Empresa Termoeléctrica Cienfuegos, 2011**

I. Identificación del cargo.

1. Denominación del cargo:
2. Área a que pertenece:
3. Categoría ocupacional:
4. Grupo escala:
5. Organigrama del puesto:
6. Puestos a quien reporta:
7. Puestos que le reportan:

II. Contenido del cargo.

1. Misión:
2. Tareas específicas:
3. Tareas diarias:
4. Documentación:
 - Información recibida en el puesto
 - Información emitida:
5. Decisiones importantes:
6. Equipamiento de trabajo:

III. Requisitos.

1. Formación general:
2. Conocimientos específicos:
3. Adiestramiento requerido:
 4. Experiencia mínima:
 5. Sexo:

IV. Responsabilidad en el cargo.

ELEMENTOS DEL CARGO	GRADO DE RESPONSABILIDAD	
	PARCIAL	TOTAL
Sobre la adecuada ejecución del trabajo asignado.		
Herramientas, documentaciones y equipos.		
Materiales.		

V. Condiciones de trabajo.

1. Factores de Riesgo:

RIESGOS RECONOCIDOS	MAGNITUD DE LA EXPOSICION AL RIESGO		
	EXPOSICION TOTAL (8h)	EXPOSICION MEDIA (4h)	EXPOSICION OCASIONAL
Exposición a ruido			
Estrés psíquico			
Cambios bruscos de temperatura			
Iluminación deficiente			
Trabajos en lugares de Confinamiento			
Máquinas en movimiento			
Trabajos en altura			
Posición incómoda			
Espacios reducidos			
Derrame de Aceites y grasas			
Emanaciones de Vapor			
Altas temperaturas			
Altas presiones			
Descargas eléctricas			
Radiación térmica			
Emanaciones de gases de la combustión y la soldadura			
Lugares y equipos energizados			
Incendios y explosiones originadas por la electricidad			
Obstrucción de las vías de circulación			
Caídas de objetos			
Superficies punzantes y filosas			

2. Morbilidad laboral: (Enfermedades profesionales, Enfermedades relacionadas con el trabajo, Accidentes e Incidentes)

RIESGO	POSIBLE PADECIMIENTO
Exposición a ruido	Hipoacusia
Emanaciones de Vapor	
Emanaciones de gases de la combustión	
Calor	
Cambios bruscos de temperatura	
Posición incómoda	
Lugares y equipos energizados	
Incendios y explosiones originadas por la electricidad	
Obstrucción de las vías de circulación	
Caídas de objetos	
Superficies punzantes y filosas	
Iluminación deficiente	
Trabajos en lugares Confinamiento	
Máquinas en movimiento	
Trabajos en altura	
Estrés psíquica	

VI. Competencias deseadas.

FÍSICAS:

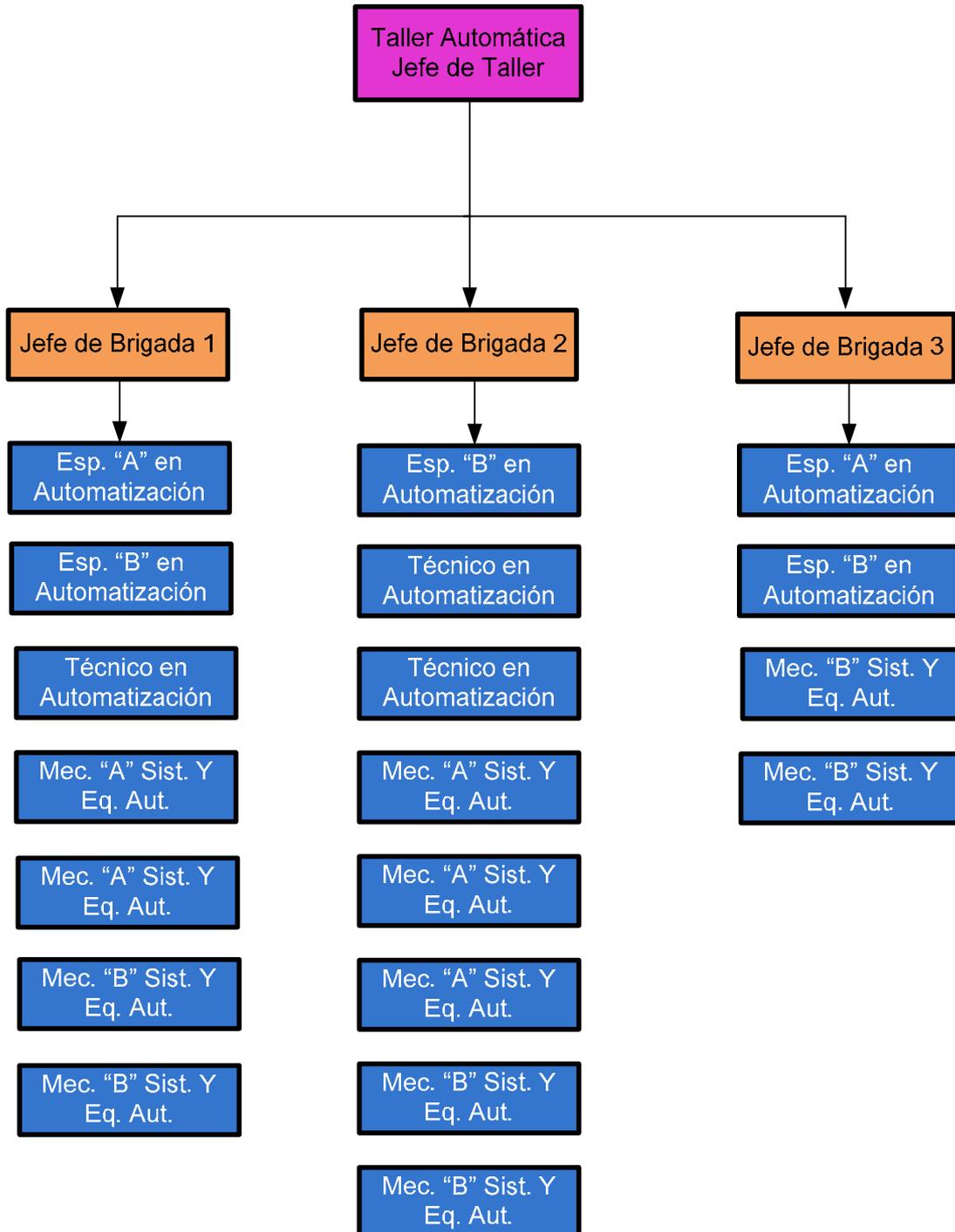
SENSOPERCEPTUALES:

INTERPERSONALES:

PERSONALES:

INTELECTUALES:

Anexo No. 12: Organigrama propuesto del Taller Automática. Fuente: Elaboración propia.



Anexo No. 13 Plan de mejora. Fuente: Elaboración propia.

Oportunidad de mejora: Elevar el nivel de conocimientos del personal del Taller Automática.					
Meta: Lograr que todos los trabajadores posean la categoría de insatisfactorio.					
Responsable general: Director UEB Mantenimiento					
¿Qué?	¿Quién?	¿Cómo?	¿Por qué?	¿Dónde?	¿Cuándo?
Cambiar la estructura y responsabilidad de las brigadas.	Jefe de Taller	Distribuyendo la mayor parte del personal entre dos brigadas principales que atiendan cada una un Bloque Generador y una tercera de apoyo.	Para lograr la integralidad necesaria.	Taller Automática	30 días
Capacitar al personal de menor categoría.	Grupo de Capacitación	Realizando contratación con Centros Especializados.	Para alcanzar el nivel de conocimientos requerido.	Centro Nacional de Certificación Industrial (CNCI) u otros.	30días
Realizar cursos internos.	Especialistas experimentados del área.	A partir de un plan de capacitación en el que se utilicen las Instrucciones y Procedimientos de trabajo existentes.	Para mantener el nivel de preparación del personal.	Taller Automática	Permanentemente