



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**TESIS DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO INDUSTRIAL**

TEMA:

**APLICACIÓN DE UN PROCEDIMIENTO PARA LA
PLANEACIÓN DEL TALENTO HUMANO EN LA EMPRESA
TEXTIL "DICONFTEX".**

AUTOR: MARCO PAÚL ORTEGA GARCÍA
DIRECTOR: MSC. CARLOS MACHADO ORGES

IBARRA – ECUADOR

2018



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE 1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DEL CONTACTO	
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1003491907
APELLIDOS Y NOMBRES:	Ortega García Marco Paúl
DIRECCIÓN:	Jacinto Collahuazo y Hualcopo Duchicela
EMAIL:	marcdlux@hotmail.com
TELÉFONO FIJO: 062 652 645	TELÉFONO MÓVIL: 0988989705

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	APLICACIÓN DE UN PROCEDIMIENTO PARA LA PLANEACIÓN DEL TALENTO HUMANO EN LA EMPRESA TEXTIL ``DICONFTEX``.
AUTOR (ES):	Ortega García Marco Paúl
FECHA:	Febrero 2018
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
Programa:	PREGRADO <input checked="" type="checkbox"/> POSGRADO <input type="checkbox"/>
Título por el que opta:	Ingeniero Industrial
Directora:	Msc. Ing. Carlos Machado

AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

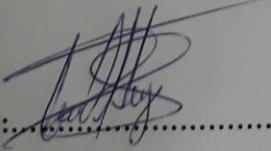
Yo, **Marco Paúl Ortega García**, con cédula de identidad Nro.1003491907, en calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la biblioteca de la universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

CONSTANCIA

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 14 días del mes de Febrero del 2018

EL AUTOR:

(FIRMA): 

Nombre: Marco Paúl Ortega García

C.C: 1003491907




UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO

A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, **Marco Paúl Ortega García**, con cédula de identidad Nro.1003491907.

Manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autora de la obra o trabajo de grado denominado: **APLICACIÓN DE UN PROCEDIMIENTO PARA LA PLANEACIÓN DEL TALENTO HUMANO EN LA EMPRESA TEXTIL "DICONFTEX"**, que ha sido desarrollado para optar por el título de: Ingeniero Industrial en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

(FIRMA): 

Nombre: Marco Paúl Ortega García

C.C: 1003491907

Ibarra, a los 14 días del mes de octubre de 2018




UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERIA EN CIENCIAS APLICADAS

DECLARACIÓN

Yo, **Marco Paúl Ortega García** declaro que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; y que éste no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional.

A través de la presente declaración cedo los derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la Universidad Técnica del Norte, según lo establecido por las Leyes de la Propiedad Intelectual, Reglamentos y Normativa vigente de la Universidad Técnica del Norte.

(FIRMA): 

Nombre: Marco Paúl Ortega García

C.C: 1003491907

Ibarra, a los 14 días del mes de octubre de 2018



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

CERTIFICACIÓN

Msc. Ing. Carlos Machado Director de Trabajo de Grado desarrollado por el señor estudiante
MARCO PAÚL ORTEGA GARCÍA.

CERTIFICA

Que, el Proyecto de Trabajo de grado titulado “**APLICACIÓN DE UN PROCEDIMIENTO PARA LA PLANEACIÓN DEL TALENTO HUMANO EN LA EMPRESA TEXTIL “DICONFTEX”**”, ha sido elaborada en su totalidad por el señor estudiante Marco Paúl Ortega García bajo mi dirección, para la obtención del título de Ingeniero Industrial. Luego de ser revisada, considerando que se encuentra concluido y cumple con las exigencias y requisitos académicos de la Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas, Carrera de Ingeniería Industrial, autoriza su presentación y defensa para que pueda ser juzgado por el tribunal correspondiente.

MSC. ING. CARLOS MACHADO

DIRECTOR DE GRADO



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

DEDICATORIA

Esta Tesis se la dedico a Dios quién supo guiarme y permitirme llegar hasta estas instancias, darme fuerzas para superar todos los obstáculos que se me han presentado y no desmayar en los mismos.

A mis padres Mariana García y Edison Ortega quienes me han apoyado incondicionalmente brindándome su amor, consejos, comprensión y ayuda en momentos difíciles, porque han forjado en mí una persona de bien con valores éticos y morales que pueda ser capaz de enfrentar las adversidades.

A mis hermanos quienes siempre han estado conmigo apoyándome y compartiendo un poco de su sabiduría conmigo, para que pueda culminar exitosamente esta etapa de mi vida profesional.

A mi familia que desde que estoy junto a ellas han sido y seguirán siendo mi motivación, inspiración y felicidad.

A todos mis familiares y amigos que a lo largo de esta etapa de mi vida han sabido apoyarme y ayudarme con un granito de arena para hoy lograr culminar exitosamente esta fase profesional.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

AGRADECIMIENTO

Al concluir esta etapa de mi vida profesional quiero hacer un extenso agradecimiento a la Universidad Técnica del Norte que me abrió sus puertas de educación para formarme como un profesional ético y responsable

Agradezco de forma especial al Msc. Ing. Carlos Machado Orges Director de tesis, quien con su incondicional apoyo, confianza, experiencia y consejos me ha sabido guiar, a lo largo del proceso de investigación. Por lo que ha sido un eje fundamental de mi formación como profesional.

Mis más sinceros agradecimientos para mis profesores que a lo largo de mi carrera compartieron de una manera excelente sus conocimientos y sabios consejos; a mis queridos compañeros de quienes llevo los más lindos recuerdos.

Finalmente quiero expresar mi agradecimiento a todos las personas que conforman la Empresa Textil “DICONFTEX” quienes me han abierto sus puertas y me han apoyado para que pueda concluir mi investigación satisfactoriamente.

Índice de contenido

IDENTIFICACIÓN DE OBRA	II
AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD.....	III
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR.....	IV
DECLARACIÓN	V
CERTIFICACIÓN	VI
DEDICATORIA	VII
AGRADECIMIENTO	VIII
ÍNDICE CONTENIDO.....	IX
ÍNDICE DE TABLAS	XI
ÍNDICE DE FIGURAS	XI
ÍNDICE DE ECUACIONES.....	XII
RESUMEN	XIII
ABSTRACT.....	XIV
CAPÍTULO I.....	1
1. GENERALIDADES.....	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2. OBJETIVOS.....	2
1.2.1. OBJETIVO GENERAL.....	2
1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	2
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	2
1.4. ALCANCE.....	3
CAPÍTULO II.....	4
2. MARCO TEÓRICO-REFERENCIAL DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
2.1. PLANEACIÓN DEL TALENTO HUMANO	4
2.1.1. IMPORTANCIA DE LA PLANEACIÓN DEL TALENTO HUMANO ...	6
2.1.2. FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA PLANIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS	7
2.2. TENDENCIAS DE LA PTH EN LA GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO.9	
2.2.1. GESTIÓN POR COMPETENCIAS	11
2.3. CUADRO DE MANDO INTEGRAL DE RECURSOS HUMANOS	16
2.4. EVOLUCIÓN DE LA PTH EN ECUADOR.....	17
2.5. ENFOQUES DE PLANEACIÓN DEL TALENTO HUMANO CONSULTADOS	20
CAPITULO III	24
3. SELECCIÓN DEL PROCEDIMIENTO PARA DICONFTEX	24

3.1.	PROCEDIMIENTO ESCOGIDO PARA APLICACIÓN EN DICONFTEX ..	24
3.2.	PROCEDIMIENTO PARA LA PLANEACIÓN DEL TALENTO HUMANO PROPUESTO POR MIGUEL GUZMÁN Y SÁNCHEZ RODRÍGUEZ 2004.....	24
3.2.1.	FASE 1: PREPARACIÓN	26
3.2.2.	FASE 2: CONTEXTUALIZACIÓN	26
3.2.3.	FASE 3: PROYECCIÓN DE TALENTO HUMANO	36
3.2.4.	FASE 4: IMPLANTACIÓN Y AJUSTES.....	46
CAPÍTULO IV		47
4.	DESARROLLO.....	47
4.1.	FASE 1: PREPARACIÓN	47
4.2.	FASE 2: CONTEXTUALIZACIÓN.....	47
4.2.1.	ETAPA 1: ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ESTRATÉGICA DE LA ORGANIZACIÓN	47
4.2.2.	ETAPA 2: DESARROLLO DEL CUADRO DE MANDO INTEGRAL DE TALENTO HUMANOS	64
4.2.3.	ETAPA 3: AJUSTE DE LA ESTRATEGIA DE LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS	68
4.3.	FASE 3: PROYECCIÓN DE TALENTO HUMANO.....	75
4.4.	FASE 4: IMPLANTACIÓN Y AJUSTES	94
CAPITULO V		95
5.	ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	95
5.1.	APROVECHAMIENTO JORNADA LABORAL	95
5.2.	INDICADORES CUADRO DE MANDO INTEGRAL	95
5.3.	CARGOS NECESARIOS O EXISTENTES	96
5.4.	DETERMINACIÓN DE PLANTILLA A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO	97
5.5.	PROPUESTA EMPRESA DICONFTEX.....	99
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		103
CONCLUSIONES.....		103
RECOMENDACIONES		105
BIBLIOGRAFÍA		106
ANEXOS.....		108

Índice de tablas

Tabla 1 Generalidades (Chiavenato, 2011)	8
Tabla 2 Generalidades PTH (Dessler, 2015).	9
Tabla 3 Tendencias PTH (Dessler, Administración de Recursos Humanos, 2015) ...	10
Tabla 4 Resumen de las características distintivas de algunos enfoques de planeación del talento humano consultados	22
Tabla 5 Plantilla CMI	28
Tabla 6 Descripción Empresa	48
Tabla 7 FODA DICONFTEX.....	50
Tabla 8 Maquinaria DICONFTEX	57
Tabla 9 Talento Humano DICONFTEX	58
Tabla 10 Resumen MOI	62
Tabla 11 Recalculo Nd	63
Tabla 12 Aplicación CMI	68
Tabla 13 Programación estrategias	70
Tabla 14 Análisis UO	75
Tabla 15 Análisis puestos existentes	76
Tabla 16 Resumen tiempos trazo y corte.....	83
Tabla 17 Resumen tiempos estándares calentadores	89
Tabla 18 Resumen cálculo cantidad de personas	90
Tabla 19 Cálculo valor horas extras	92
Tabla 20 Cálculo personal adicional y su valor.....	92
Tabla 21 Análisis Resultados	99

Índice de Figuras

Figura 1 Procedimiento General para la Planeación Integral de Talento Humanos (De Miguel Guzmán, M. 2006).	25
Figura 2 Procedimiento Específico para el desarrollo de la Fase de Contextualización (De Miguel Guzmán, M. 2006).	27
Figura 3 Procedimiento Específico de la Fase de Proyección (De Miguel Guzmán, M. 2006).	37
Figura 4 Lay-Out Actual Planta 1 Empresa “DICONFTEX”	55
Figura 5 Lay-Out Actual Planta 2 Empresa “DICONFTEX”	56
Figura 6 Diagrama SIPOC proceso general	60
Figura 7 Límites MOI.....	63
Figura 8 Gráfico acumulativo de control MOI.....	63
Figura 9 Formato ficha inventario personal (parte 1).....	73
Figura 11 Planificación de los procesos de Gestión de los Recursos Humanos	93

Índice de ecuaciones

Ecuación 1 IIP	29
Ecuación 2 IADCO.....	30
Ecuación 3 IP.....	31
Ecuación 4 IS.....	32
Ecuación 5 IED.....	33
Ecuación 6 IF.....	33
Ecuación 7 IR	34
Ecuación 8 ISHO	35
Ecuación 9 Déficit de personal	42
Ecuación 10 Excedencia de personal.....	42
Ecuación 11 Cantidad personal	44
Ecuación 12 Veces sin trabajar obrero	62
Ecuación 13 Veces trabajando obrero	62
Ecuación 14 Número de observaciones.....	63
Ecuación 15 Aprovechamiento Jornada Laboral.....	64

RESUMEN

El presente proyecto se realizó con el propósito de aplicar un procedimiento para la Planeación del Talento Humano en la empresa DICONFTEX, con el objetivo de tener un óptimo manejo del talento humano y propiciar mejoras a la empresa antes mencionada. La deficiencia que se encontró en el diagnóstico de la investigación fue que la empresa DICONFTEX no contaba con un manejo adecuado de la planeación del talento humano. Todo esto, debido al incumplimiento de los indicadores propuestos; además, de que no presentaba con el personal necesario para cumplir el objetivo diario de producción de su producto estrella (calentadores de dama). Se selecciona el procedimiento de Miguel Guzmán y Sánchez Rodríguez, 2004, el cual por qué se escogió porque garantiza el carácter integral de la PTH, al integrar lo cualitativo, representado por los profesiogramas y las competencias, con la determinación de la cantidad de personal requerido y los procesos que aseguran el desarrollo de las competencias y objetivos individuales y organizacionales.

Una vez aplicado la metodología escogida, se propone una serie de estrategias técnico organizativas las cuales permitan mejorar el aprovechamiento de la jornada laboral en un 8,13% y que a su vez permitan tener un manejo integral de la planeación del talento humano.

Además, por medio del cumplimiento de los indicadores propuestos en el cuadro de mando integral que tendrán unos valores en el rango aceptable y satisfactorio que estarían entre los niveles de un 85 % a 100 %; además del cálculo de la plantilla necesaria, es decir contratar dos operarias más para poder cumplir el objetivo de producción.

ABSTRAC

The present project was carried out with the purpose of applying a procedure for the Planning of Human Talent in the DICONFTEX company, with the objective of having an optimal human talent management and promoting improvements to the aforementioned company. The deficiency found in the diagnosis of the research was that the DICONFTEX company did not have an adequate management of human talent planning. All this, due to the non-compliance of the proposed indicators; in addition, that he did not present the necessary personnel to meet the daily production goal of his flagship product (lady heaters). The procedure of Miguel Guzmán and Sánchez Rodríguez, 2004, is chosen, which is why it was chosen because it guarantees the integral nature of the PTH, by integrating the qualitative, represented by the professions and competencies, with the determination of the number of personnel required and the processes that ensure the development of individual and organizational competences and objectives.

Once the chosen methodology has been applied, a series of technical organizational strategies are proposed, which allow improving the use of the working day by 8.13% and which in turn allow for an integrated management of human talent planning.

In addition, through compliance with the indicators proposed in the balanced scorecard that will have values in the acceptable and satisfactory range that would be between the levels of 85% to 100%; in addition to the calculation of the necessary staff, that is to hire two more workers to be able to fulfill the production objective.

CAPÍTULO I

1. GENERALIDADES

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A la planeación del talento humano (PTH) generalmente no se le concede el carácter estratégico requerido, donde se contemplen las necesidades a mediano y largo plazo centrándose el análisis a corto plazo.

El proceso de planeación está restringido a la determinación de las necesidades de personal, sin contemplar la inclusión del cronograma de ejecución de los restantes procesos de la gestión de talento humano (GTH), lo que afecta su carácter sistémico, al no asegurarse el necesario orden y nivel de interrelación de éstos, lo que limita su eficacia y efectividad y, en consecuencia, su impacto en el desempeño de la organización.

La existencia de cargos de perfil estrecho, concebidos sobre la base de las habilidades necesarias y no de competencias, ha caracterizado la planeación hasta la actualidad; lo que impacta negativamente no solo en la propia planeación, al requerirse de más personal, sino también en los otros procesos.

Ausencia de un sistema de control de la planeación que evidencie sus beneficios y en particular, su incidencia en los resultados de la organización.

Lo hasta ahora planteado nos lleva a definir como problema: ***La carencia de una concepción integral de la PTH en la empresa textil DICONFTEX que permita obtener los trabajadores competentes que se necesiten en las cantidades y momentos oportunos, con el objetivo de perfeccionar los procesos de la GTH.*** Esto constituye un

problema técnico que se debe resolver y demanda la aplicación de métodos de igual carácter.

1.2.OBJETIVOS.

1.2.1. OBJETIVO GENERAL

Aplicar un procedimiento en la empresa textil DICONFTEX, que refleje la concepción integral de la Planeación del Talento Humano, para que de esta manera propicien mejoras en los procesos de la Gestión del Talento Humano.

1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer el marco teórico-referencial de la investigación sobre la base de las tendencias actuales de la PTH.
- Seleccionar un procedimiento para la Planeación del Talento Humano en la empresa DICONFTEX.
- Aplicar del procedimiento para la Planeación del Talento Humano en la empresa antes mencionada.
- Analizar y comparar los resultados esperados después de la aplicación del procedimiento, contra la situación previa a la aplicación del mismo.

1.3.JUSTIFICACIÓN

La realización del proyecto está alineado a los objetivos 8, 9 y 10 del plan nacional de Buen vivir que mencionan: Consolidar el sistema económico social y solidario, de forma sostenible; Garantizar el trabajo digno en todas sus formas; Impulsar la transformación de la matriz productiva, respectivamente. El estudio es para poder lograr un crecimiento continuo de la organización y no solo para conservar sino incrementar sus niveles de productividad y calidad, garantizando a sus trabajadores un trabajo digno. (SENPLADES, 2009).

1.4.ALCANCE

En la fábrica textil “DICONFTEX” se realizará la aplicación del proceso para la planeación del talento humano, lo que de alguna manera impulsará la transformación de la matriz productiva. El estudio es para poder lograr un crecimiento continuo de la organización y no solo para conservar sino incrementar sus niveles de productividad y calidad, garantizando a sus trabajadores un trabajo digno. El estudio parte con análisis de la situación actual de la Empresa, luego de lo cual se procede a realizar un análisis para poder determinar de esta manera cual es el correcto y adecuado proceso para DICONFTEX. Procediendo a la aplicación del procedimiento para posteriormente realizar el análisis de resultados y observar las mejoras gracias a la planeación del talento humano realizado en DICONFTEX.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO-REFERENCIAL DE LA INVESTIGACIÓN

El fin de este capítulo es realizar una investigación teórica de la función de la planeación del talento humano (PTH) en la gestión del talento humano, y los puntos sobre PTH en las organizaciones, examinando las peculiaridades y limitaciones de lo contemplado sobre esta temática. Se hace mención de la definición de PTH, así como los principales modelos de la PTH y el objetivo de cada uno de ellos. Las tendencias actuales asociadas a la temática, la evolución de esta en Ecuador.

2.1. PLANEACIÓN DEL TALENTO HUMANO

De acuerdo con la evolución de la ingeniería industrial y su mundo se han ido generando varios conceptos diferentes por cada autor sobre un mismo tema, lo cual muchas veces crea confusiones sobre el estudio y práctica de diferentes temas.

Para poder definir de una manera correcta la planeación del talento humano empezaremos por mencionar algunos conceptos básicos como por ejemplo el de planificación, que de acuerdo con la Real Academia Española afirma que es un plan general, metódicamente organizado y frecuentemente de gran amplitud, para obtener un objetivo determinado, tal como el desarrollo armónico de una ciudad, el desarrollo económico, la investigación científica, el funcionamiento de una industria, etc.

La planeación del talento humano es el proceso de anticipar y prevenir el movimiento de personas hacia el interior de la organización, dentro de ésta y hacia afuera. Su propósito es utilizar estos recursos con tanta eficacia como sea posible, donde y cuando se necesiten, a fin de alcanzar las metas de la organización (Snell , Scott A.; Bohlander, George, 2013).

Según Wayne Mondy (2011) la planeación del talento humano implica la coordinación de la participación de individuos para el logro de los objetivos organizacionales. Con lo cual se refiere que todo jefe de área o departamento debe poner interés en la PTH, debido a que cada jefe departamental quiere lograr meta a través de los esfuerzos de sus colaboradores, para lo cual se requiere una buena PTH.

Otros autores definen la planeación del talento humano como:

Victor M. Rodríguez (2006): “Un conjunto de principios y procedimientos que procuran la mejor elección, educación y organización de los servidores de una empresa, su satisfacción en el trabajo y el mejor rendimiento en favor de unos y de otros”.

Byars y Rue (1996): “Es el área relacionada con el personal, que tiene como fin cumplir acciones como reclutar, seleccionar, desarrollar, asesorar y recompensar, y que actúa como enlace entre los trabajadores y sindicatos, además de manejar otros aspectos del bienestar”

E. B. Flippo (1978): “Es la planeación, organización, dirección y control de la consecución, desarrollo, remuneración, integración y mantenimiento de las personas con el fin de contribuir a la empresa”.

Otros autores como Snell y Bohlander (2013) definen la Planeación del Talento Humano como una amplia variedad de actividades, que incluye el análisis del entorno competitivo de una empresa y el diseño de puestos de trabajo para que de esta manera la estrategia de la empresa puede tener éxito y sobresalir de la competencia. Para lo cual es necesario identificar, reclutar y seleccionar a las personas adecuadas para los puestos de trabajo; capacitación, evaluación y motivación de dichas personas: el desarrollo de políticas de compensación para retenerlos y preparación para liderar la organización en un futuro.

Los asuntos que se suelen tratar en la PTH se relacionan con una multiplicidad enorme de campos del conocimiento: se habla de la aplicación e interpretación de pruebas psicológicas y de entrevistas, de tecnología del aprendizaje individual y de cambios organizacionales, nutrición y alimentación, medicina y enfermería, servicio social, planes de vida y carrera, diseño de los puestos y de la organización, satisfacción en el trabajo, ausentismo, salarios y gastos sociales, mercado, ocio, incendios y accidentes, disciplina y actitudes, interpretación de leyes laborales, eficiencia y eficacia, estadísticas y registros/certificación, transporte para el personal, responsabilidad a nivel de supervisión, auditoría y un sinnúmero de asuntos diversos (Chiavenato, 2011) (García Tenorio & Sabater Sánchez, 2004).

Basado en estas definiciones se puede decir que es un proceso marcado y encaminado al personal de una empresa, el cual contiene una serie de subprocesos (planeación, organización, remuneración, capacitación, etc.) los cuales contribuyen a cumplir objetivos de la empresa con un personal satisfecho.

2.1.1. IMPORTANCIA DE LA PLANEACIÓN DEL TALENTO HUMANO

En el apogeo industrial, las organizaciones eran mucho más exitosas cuando incrementaban su capital financiero (convertido en edificios, fábricas, máquinas, equipos, inversiones financieras) y hacían que creciera y se expandiera. La imagen de éxito organizacional estaba representada por el tamaño de la organización y de sus instalaciones físicas, por el patrimonio contable y, sobre todo, por la riqueza financiera. Las organizaciones trataban de acumular activos tangibles, físicos y concretos como base de su éxito, su fuerza y poder de mercado. La acumulación de recursos financieros y materiales era uno de los objetivos organizacionales más importantes. Eso ahora es parte del pasado debido a que muchas empresas pequeñas cuentan con una mayor

rentabilidad y son mucho más exitosas, y no precisamente por lo antes mencionado, sino que ellas son más innovadoras. Esto se debe a la importancia que las empresas han dado al talento humano, al talento intelectual. Mientras algunas empresas solo tienen objetivos financieros (Empresas antiguas), las empresas actuales cuentan con un interés en el personal, por lo que invierten en ellos, en su capacitación, en su formación que a la larga hará que la empresa sea una empresa innovadora, dispuesta a afrontar los cambios del tiempo, competitiva con una productividad y rentabilidad mejor que las que solo buscan objetivos financieros (Puchol, 2007) (Chiavenato, 2011).

2.1.2. FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA PLANIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS

Existen tres tipos de factores (externos, ambientales e internos) que pueden afectar de forma decisiva a la planificación de la empresa y por ende a la gestión y planificación de recursos humanos. Estos factores, siguiendo a (Sikula, 1989), son:

- **Planes comerciales de la empresa:** Previsiones de venta, pronósticos sobre inflación, salarios, costes, materias primas, etc.
- **Expansión y crecimiento:** Posibles fusiones, compras de otras empresas, etc.
- **Cambios estructurales y de diseño:** Relacionados con la adecuación de la empresa a las nuevas exigencias que marcan los actuales tiempos.
- **Filosofía gerencial:** Quizá es el punto clave para el futuro de la empresa.
- **Políticas de gobierno:** La legislación a nivel laboral, tributario y económico exige adaptación y ajuste por parte de las empresas, que debe ser tomada en cuenta en su planificación.

- **Papel de los sindicatos:** Se debe prever su incidencia y evolución.

La PTH es un proceso sistemático, organizado y complejo para la toma de decisiones, sobre la base de circunstancias futuras por medio de un conjunto de técnicas. Se enfoca en una manera de seleccionar personal correcta, las competencias que se requieren y el número de colaboradores que se necesita, como integrarlas y orientarlas, hacerlas trabajar y auditarlas de tal manera se logrará satisfacer los objetivos de contribuir al logro de la meta de la organización y asegurar el desarrollo y la motivación individual de acuerdo con la estrategia de la organización y las exigencias y particularidades de cada cargo (Chiavenato, 2011).

Tabla 1 Generalidades (Chiavenato, 2011)

Proceso	Objetivo	Actividades Relacionadas
Integración	Quienes trabajan en la organización	Investigación de mercado TH. Reclutamiento de Personas Selección de personas
Organización	Que harán las personas en la organización.	Socialización de las personas. Diseño de puestos Descripción y análisis de puestos. Evaluación del desempeño
Retención	Como conservar las personas que trabajan en la organización	Remuneración y retribuciones Diseño de puestos Descripción y análisis de puestos. Relaciones sindicales.
Desarrollo	Como preparar y desarrollar las personas.	Capacitación Desarrollo organizacional.
Auditoría	Como saber lo que son y lo que hacen las personas en la organización.	Banco de Datos/Sistema de información – Controles – Constancia – Productividad – Equilibrio Social.

El ciclo de la administración de recursos humanos se cierra en cinco procesos básicos: integración, organización, retención, desarrollo y auditoría de personas. Como podemos observar en la Tabla 1 (Chiavenato, 2011).

Gary Dessler (2015) está de acuerdo con Chiavenato (2011) ya que coincide que en el proceso de la planeación del talento humano existen cinco principales funciones básicas que se deben cumplir tales como: Planeación, Organización, Dotación de personal, Dirección y Control.

Tabla 2 Generalidades PTH (Dessler, 2015).

Proceso	Función
Planeación	Establecer metas y normas, elaborar reglas y procedimientos, desarrollar planes y pronósticos.
Organización	Coordinar el trabajo, asignar tareas específicas, establecer departamentos y delegar funciones del personal.
Dotación de Personal	Determinar el tipo de personal a elegir, reclutar, seleccionar, capacitar y desarrollarlos, establecer normas de desempeño y evaluarlos.
Dirección	Verificar el cumplimiento de trabajo del personal y motivarlos.
Control	Establecer normas como cuotas de venta estándares de calidad, comparar el desempeño real con estándares y tomar medidas correctivas

2.2.TENDENCIAS DE LA PTH EN LA GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

En los últimos años han cambiado las actividades que realizaba el departamento de talento humano, anteriormente entre ellas se encontraban reclutamiento, control de ausentismos, mantenimiento de disciplina y pago de salarios. Sin embargo; en la actualidad surge la necesidad de un enfoque distinto, en el cual se involucra a las personas en la toma de decisiones como en capacitaciones, con el objetivo claro de

potenciar su capacidad pensante y su grado de responsabilidad con la organización (Puchol, 2007) (Snell , Scott A.; Bohlander, George, 2013).

Como menciona Dressler (2015) “Lo que hacen los gerentes de recursos humanos y la forma como lo hacen está cambiado”. Todo esto debido a algunas razones como son la tecnología, la globalización, cambios de aspectos demográficos, problemas económicos y la forma de trabajo.

Tabla 3 Tendencias PTH (Dessler, Administración de Recursos Humanos, 2015)

Tendencias	Entonces, las compañías deben	Por lo tanto, los gerentes de TH requieren nuevas habilidades, como
<p>Avances tecnológicos.</p> <p>Tendencias en la naturaleza del trabajo.</p> <p>Tendencias demográficas y de fuerza laboral.</p> <p>Endeudamiento y desregulación.</p> <p>Tendencias de problemas económicos.</p>	<p>Ser más competitivas.</p> <p>Ser más rápidas y más sensibles.</p> <p>Ser más redituables.</p> <p>Estar más orientadas al capital humano.</p> <p>Ser más científicas en su toma de decisiones.</p>	<p>Enfocarse en temas estratégicos y metas estratégicas.</p> <p>Utilizar formas nuevas para proporcionar servicios de RH.</p> <p>Adoptar el enfoque de administración del talento para PTH.</p> <p>Gestionar participación de trabajadores.</p> <p>Administrar ética.</p> <p>Medir el desempeño en los resultados de TH.</p> <p>Utilizar la administración de TH basado en evidencias.</p> <p>Agregar valor.</p> <p>Entender su filosofía de TH.</p> <p>Contar con competencias nuevas.</p>

Por medio de las tendencias antes mencionadas la empresa podrá propiciar la ventaja competitiva, al enfocarse en el trabajo aumentará la calidad, se optimizará la productividad y existirá la innovación permanente (Cuesta Santos, 2012).

En esta investigación se encargará de materializar las tendencias como el enfoque por competencias, integrando la organización que aprende y estableciendo un cuadro de mando integral para el control constante.

2.2.1. GESTIÓN POR COMPETENCIAS

Actualmente las empresas adoptan sistemas y modelos de gestión, con el fin de establecer cuáles son las competencias necesarias de las personas que integran la compañía, con el ánimo de desarrollar acciones específicas, para lograr contratar a las personas que poseen el talento definido. Sin embargo al hablar del desarrollo de competencias, se está pensando en las propias de cada persona y que son específicas de ese ser, por lo tanto se debe identificar, si los gerentes están logrando determinar la relación existente entre el desempeño laboral y las competencias establecidas, determinar si conocen la importancia que tiene la gerencia por competencias; así como analizar si la metodología utilizada por el departamento de talento humano está logrando medir, desarrollar y fortalecer los conocimientos, habilidades y actitudes en forma adecuada para el desarrollo de las mismas en el capital humano.

Para entender de una mejor manera la Gestión por Competencias empezaremos definiendo el término competencia, Según HR consulting competencia es el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes, valores, rasgos y motivos que necesita un colaborador para lograr el desempeño requerido en su puesto de trabajo. Por otro lado se define competencia como características subyacentes de las personas, que están relacionadas con una actuación en su puesto de trabajo y que pueden basarse en la

motivación, en los rasgos de carácter, o en el concepto de sí mismo en actitudes o valores, en una variedad de conocimientos o capacidades cognoscitivas o de conducta (Interconsulting Bureau S.L., 2015) (Terlizzi, 2015).

La competencia es “un saber hacer frente a una tarea específica, la cual se hace evidente cuando el sujeto entra en contacto con ella. Esta competencia supone conocimientos, saberes y habilidades que emergen en la interacción que se establece entre el individuo y la tarea y que no siempre están de antemano”

David McClellan (1973) la competencia es una característica fundamental de una persona, que tiene relación de causalidad con determinados criterios que permiten obtener unos rendimientos eficaces y/o superiores en un trabajo o en una situación correcta.

Javier Fernández (2005) en su libro Gestión por Competencias menciona que una competencia en el ámbito empresarial es el conjunto de conocimiento y cualidades profesionales necesarias para que el empleado pueda desarrollar un conjunto de funciones y/o tareas que integran su ocupación.

“Cuando una empresa gestiona correctamente sus recursos humanos se beneficiarán de una ventaja competitiva en el futuro, puesto que el éxito de una organización se basa en la calidad y en la disposición de su equipo humano”. (Interconsulting Bureau S.L., 2015) La Gestión por competencias se trata de aprovechar todas las cualidades de cada uno de los integrantes de un equipo para de esta manera lograr fortalecer la organización y crear una ventaja competitiva a lo largo del tiempo con su competencia actual. (ERNTS & YOUNG Consultores, 2011) (Interconsulting Bureau S.L., 2015).

Es por tanto que podemos hablar de dos tipos de competencias:

- **Competencias diferenciadoras**, como su nombre dice son las que diferencian a un trabajador con actuación superior de un trabajador con una actuación regular, es decir son las que hacen sobresalir a un empleado en su puesto por obtener unos excelentes resultados dentro del mismo.
- **Competencias umbral o esenciales**, son las necesarias para obtener una actuación regular o mínima al desempeñar las labores dentro de su puesto de trabajo.

2.2.1.1. Importancia del Modelo de Gestión de Talento Humano por Competencias

El modelo de gestión por competencias es muy importante debido a que da un salto y deja de lado al sistema tradicional del talento humano para enfocarse principalmente en la administración integral del talento humano, aprovechando las competencias de los colaboradores con el fin de lograr cumplir metas y objetivos tanto del personal como de la organización. Además, por medio de la gestión por competencias lograremos eliminar las deficiencias de rendimiento de los empleados debido a múltiples razones tales como: colocación de un colaborador en un puesto inadecuado, alta rotación, colaboradores insatisfechos y la falta de compromiso con la organización; de esta manera se logrará una eficiencia mayor por parte del personal de la organización generando una mejor productividad que a su vez será de alta calidad con lo cual tendrá una ventaja competitiva ante su competencia (Dolan , Valle Cabrera, Jackson , & Schuler, 2008) (Interconsulting Bureau S.L., 2015).

En resumen, algunas de las ventajas de utilizar la Gestión por competencias son las siguientes:

- La posibilidad de definir perfiles profesionales que favorecerán a la productividad, ya que están orientados a la excelencia (desempeño superior) en el puesto de trabajo.
- El desarrollo de equipos que posean las competencias necesarias para su área específica de trabajo.
- La identificación de los puntos débiles permitiendo intervenciones de mejoras que garantizan los resultados.
- El gerenciamiento del desempeño sobre la base de objetivos medibles, cuantificables, y con posibilidades de observación directa.
- El aumento de la productividad y la optimización de los resultados.
- La concientización de los equipos para que asuman la corresponsabilidad de su autodesarrollo. Tornándose en un proceso de Ganar-Ganar desde el momento en que las expectativas de todos están atendidas.
- Cuando se instala la gerencia por competencias se evita que los gerentes y sus colaboradores pierdan el tiempo en programas de entrenamiento y desarrollo que no tienen que ver con las necesidades de la empresa o las necesidades particulares de cada puesto de trabajo.
- La posibilidad real de cuantificar y observar en términos económicos los resultados de la inversión hecha en capacitación (Cruz, 2002).

2.2.1.2. Modelos de Gestión por Competencias

A continuación, se mostrará algunos modelos de gestión por competencias propuestos por diferentes autores; según Idalberto Chiavenato (2011) propone un modelo con cinco subsistemas.

- Subsistema de provisión de Recursos Humanos
 - Reclutamiento de personal
 - Selección de personal

- Subsistema de Organización de Recursos Humanos
 - Diseño de puestos
 - Descripción y Análisis de puestos
 - Evaluación de Desempeño

- Subsistema de Mantenimiento de Recursos Humanos
 - Remuneración (Administración de sueldos y salarios)
 - Planes de prestaciones sociales
 - Calidad de vida
 - Relaciones con las personas

- Subsistema de Desarrollo de Recursos Humanos
 - Capacitación y Desarrollo del personal
 - Desarrollo organizacional

- Subsistema de auditoría de recursos Humanos
 - Sistema de información de Recursos Humanos
 - Ética y Responsabilidad social

Por otro lado, según Martha Alles (2007) menciona un modelo de Gestión por Competencias con tres subsistemas principales.

- Subsistema de reclutamiento y selección
- Subsistema de Evaluación
- Subsistema de Formación y Desarrollo
 - Capacitación
 - Entrenamiento
 - Planes de carrera
 - Planes de sucesión

2.3. CUADRO DE MANDO INTEGRAL DE RECURSOS HUMANOS

En la actualidad el profesional de una empresa necesita instrumentos que le permitan comparar, o que le informen cómo va el éxito de su gestión, como se encuentra su competencia y como han beneficiado la toma de sus decisiones a la empresa. Es por tal motivo que surge la necesidad de aplicar una herramienta llamada cuadro de mando integral que permite a la empresa dirigirse a un éxito competitivo futuro, por medio de la elaboración de indicadores y parámetros que ayudaran a tomar decisiones y a mantener bajo control los procesos de la empresa (Kaplan & Norton, 2009) (Interconsulting Bureau S.L., 2015).

“El CMI traduce la estrategia y la misión de una organización en un amplio conjunto de medidas de la actuación que proporcionan la estructura necesaria para un sistema de gestión y medición estratégica. El CMI enfatiza en la consecución de objetivos financieros, pero también incluye los inductores de actuación de esos objetivos financieros. El CMI mide la actuación de la organización desde cuatro perspectivas equilibradas: las finanzas, los clientes, los procesos internos y la formación y crecimiento. El CMI permite que las empresas puedan seguir la pista de los resultados financieros, al mismo tiempo que observan los progresos en la formación de aptitudes y la adquisición de los bienes intangibles que necesitan para un crecimiento futuro”.

Alrededor de todo el mundo existen algunos métodos para medir y evaluar la rentabilidad de inversiones realizadas, como pueden ser las de carácter económico, en el área de talento humano son muy pocos los métodos conocidos y utilizados; todo esto debido a que el capital humano se considera un gasto necesario, y como bien sabemos lo que no se mide no se puede mejorar. El cuadro de mando integral a utilizarse es uno basado en la gestión del talento humano, y la responsabilidad no será solo del personal encargado del área de talento humano sino de todos aquellos que tengan a cargo un grupo de personas (Interconsulting Bureau S.L., 2015).

La aplicación del cuadro de mando integral en los procesos de PTH juega un papel importante, debido a que permite dirigir y controlar las acciones que debe desarrollar la GTH en concordancia con los objetivos estratégicos y tácticos de la organización, las limitaciones y potencialidades del TH; además de facilitar el control de las acciones planificadas, una vez que éstas se pongan en marcha.

El desenvolvimiento de una apropiada PTH debe dar respuesta ante todo a los objetivos estratégicos de la organización en general y del área de talento humano en particular, los que estarán de algún modo expresados o controlados por los indicadores recogidos por el CMI, al tiempo que estos últimos permitirán evaluar el control en la implantación de lo planeado.

2.4.EVOLUCIÓN DE LA PTH EN ECUADOR

La historia del Ecuador se relaciona mucho con la violación de los derechos humanos, desde la época de la colonia se explotó a los afrodescendientes y a los indígenas causando pobreza y acabando con la vida de muchos de ellos. En los años de 1830 a 1896 las cosas no cambiaban mucho con respecto a los derechos de los trabajadores, pero empezaron a formarse sindicatos y organizaron huelgas, lo que provocó que en

1922 debido al alto coste de vida y a la inestabilidad política, los obreros guayaquileños llamaron a protestar por mejores sueldos, causando de esta manera una masacre por tratar de controlar la sublevación.

Dado los precedentes mencionados, el 13 de julio de 1925 fue creado el Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos en Ecuador, todo debido al antecedente de la constitución de la organización internacional del trabajo (OIT). (Avilés Pino, s.f.); en 1928, el gobierno del Dr. Ayora expidió varias leyes entre las más importantes la Ley de Desahucio del Trabajo, Jornada de Trabajo y Descanso Obligatorio, la Ley sobre el Contrato Individual de Trabajo, etc., leyes que de alguna manera orientaron al gobierno del Gral. Alberto Enríquez Gallo cuando éste creó el Código del Trabajo (Avilés Pino, s.f.).

Hoy en el país es inaceptable hechos como los acontecidos en 1922. El Ecuador vive un cambio de época, en donde todos los sectores y actores sumando esfuerzos aportan para la construcción del Buen Vivir.

Se ha devuelto la dignidad a los trabajadores, garantizado el respeto a sus derechos, su libre organización, lo cual se ha logrado por la planeación y administración de lo que en años anteriores se llamaba recursos humanos, hoy en día el talento humano.

En la actualidad la planeación del talento humano es un área a la cual no se le da la importancia necesaria por lo que se maneja al personal con la existencia de cargos de perfil estrecho, concebidos sobre la base de las habilidades necesarias y no de competencias; lo que impacta negativamente no solo en la propia planeación, al requerirse de más personal, sino también en los otros procesos.

El Talento Humano determina el grado de éxito de la organización. Mejorar las contribuciones que efectúa el personal a la organización constituye una meta tan

esencial y determinante que casi todas las compañías ecuatorianas cuentan con un departamento de personal.

El diagnóstico del estado actual de los departamentos de Talento Humano en general en América Latina y específicamente en Ecuador no es muy halagador, puesto que los Sistemas de Talento Humano presentan las siguientes características:

- Son incompletos.
- No están integrados.
- Poco flexibles.

Sistemas incompletos

Para poder tener un sistema completo de Talento Humano, este debe cubrir todos los niveles de la organización tales como: alta gerencia, mandos medios y niveles operativos. En Ecuador la mayoría de los sistemas no cumplen con lo antes mencionado, solo lo hacen de forma parcial. Existen muchas razones las cuales podrían explicar el porqué de sistemas tan deficitarios como pueden ser razones económicas o estratégicas, no obstante, ninguna es justificación para que las empresas ecuatorianas hayan olvidado que el factor humano de la organización son el pilar fundamental para el éxito de la misma, así las personas en la empresa se constituyen como el capital principal, el cual posee habilidades y características que le dan vida, movimiento y acción a toda la organización para mantenerse en un mercado cada vez más globalizado y competitivo. Es por tal motivo que empresas exitosas cuentan con el mejor personal, y están totalmente consientes que sus trabajadores son la clave del éxito. Si no se dota a los gerentes de Recursos Humanos con los mejores sistemas, y se los limita solamente a labores operativas se estará debilitando seriamente la empresa.

Sistemas no integrados.

En el país es muy evidente que la mayoría de los sistemas de Talento Humano se encuentran desintegrados, es decir la información que poseen es independiente a las de otros sistemas de otras áreas de la empresa, o muchos de los casos cuentan con una falta de comunicación con los subsistemas del sistema de TH, lo cual genera una serie de inconvenientes. Uno de los problemas que se genera al no tener un Sistema Integrado es la dificultad con la que se consigue información de varios sistemas para poder realizar un estudio o proyecto relacionado con la empresa, nos implica una pérdida de tiempo lo cual, al momento de obtener toda la información, ésta ya no es oportuna para el proyecto.

Sistemas poco flexibles

Los sistemas de Talento Humano deben ser muy flexibles debido a que es el direccionado al elemento más variable como es el ser humano, lo que repercute en adaptarse constantemente. La mayoría de los sistemas no cuentan con una accesibilidad fácil al momento de realizar algún cambio, hay que tener en cuenta que el Talento Humano puede cambiar repentinamente y es en ese momento cuando se necesita realizar los cambios en el sistema de la organización, en lo cual fallan muchas empresas y resulta en una pérdida de tiempo para la misma.

2.5. ENFOQUES DE PLANEACIÓN DEL TALENTO HUMANO CONSULTADOS

Actualmente se cuenta con gran variedad de enfoques de acercamiento a la PTH, entre ellos se destacan autores como: Marsán Castellanos y otros (1987), Maynard (1996) y Niebel (1997), los que, si bien se orientaron en lo fundamental a la organización científica del trabajo; sentaron las bases para estudios posteriores de la PTH en particular y la GTH en general, así como otros más recientes como: Walker (1991),

Harper y Lynch (1992), Barranco (1994), Sikula (1994), De Miguel Guzmán (1996), Sotolongo Sánchez (1998), Cuesta Santos (1999), Iglesias (1999), Delgado Domingo (2000), Becker y otros (2001), Cuesta Santos (2001), Hernández Pérez y Martínez Martínez (2001), MTSS (2001), Aguilera Martínez (2001), Varela Izquierdo (2001), Marrero Fornaris (2002), Nieves Julves (2002), Zayas Agüero (2002), Sánchez Rodríguez (2003), Soto Alvarez (2003), Simón (2004), Fundipe (2004) y Cuesta Santos (2005), de cada uno de los cuales se extrajeron sus principales aportes y limitaciones.

Para efectuar un análisis integral de los enfoques de PTH existentes, se construyó una matriz de datos para la comparación de los modelos, en función de las variables establecidas como consecuencia del estudio del concepto de la PTH (integración de lo cualitativo y lo cuantitativo; adaptabilidad, enfoque sistémico de la GTH, enfoque sistémico de la gestión de la organización, nivel de integración de filosofías y técnicas, carácter estratégico).

La revisión de la literatura especializada sobre el tema, manifiesta que los enfoques para la PTH analizados no salvan las deficiencias existentes en su concepción y aplicación en el marco de los retos actuales, al no integrar las tendencias de la misma y, destacándose limitaciones con su concepción estratégica, su enfoque sistémico, el alcance de cada una de las otras funciones de la GTH y la integración a las restantes áreas de la organización, bajo nivel de adaptabilidad a los servicios, la integración de lo cualitativo y cuantitativo, la falta de sistematicidad en su desarrollo y mejora, así como la introducción de un enfoque por competencias parcializado. Algunos enfoques se resumen en la tabla 4.

De Miguel Guzmán (2004) pretende brindar una tecnología compuesta por un modelo descriptivo del proceso de PTH y sobre el cual se desarrolla un procedimiento para su

ejecución, que persigue como objetivo fundamental lograr la integración de los enfoques sistémicos y estratégicos como rasgos de la GTH, las tendencias más actuales de la PTH, las actividades de TH en un proceso de planeación, evitándose que sea fragmentado e incompleto, integrando los aspectos positivos de los autores consultados y la erradicación de las insuficiencias detectadas; acompañados además por un conjunto de indicadores que permiten evaluar el impacto de estos en la organización.

El modelo seleccionado garantiza el carácter integral de la PTH, al integrarse lo cualitativo, representado por los profesiogramas y las competencias, con la determinación de la cantidad de personal requerido y los procesos que aseguran el desarrollo de las competencias y objetivos individuales y organizacionales. Además, determina las necesidades cualitativas y cuantitativas de personal de la organización, así como de la realización oportuna y eficaz de los restantes procesos que integran la GRH.

Tabla 4 Resumen de las características distintivas de algunos enfoques de planeación del talento humano consultados

Características	Autores			
	Werther y Davis	Harper y Lynch	Cuesta	Iglesias
Alcance (Elementos que se contemplan)	Alto	Alto	Alto	Alto
Reconocimiento de la influencia del entorno	Medio	Medio	Medio	Alto
Profundidad Metodológica	Bajo. No se contemplan las restantes actividades de la GTH y su vínculo con la PTH		Medio. Se trata la PTH como una caja negra, donde las actividades solo obedecen a un orden cronológico	Alto

Desarrollo de técnicas para el análisis cuantitativo	Bajo	Bajo	Medio	Bajo
Reconocimiento del carácter sistémico e integración de las partes	Medio	Alto a nivel de actividades de GTH	Medio, posee un enfoque netamente descriptivo	Alto a nivel del entorno, organización y actividades de GTH
Carácter estratégico o táctico	Equilibrado	Estratégico	Equilibrado	Equilibrado
Orientación cualitativa o cuantitativa	Equilibrada	Alta orientación cuantitativa en los tres horizontes temporales y baja orientación cualitativa	Equilibrada	Equilibrada

CAPITULO III

3. SELECCIÓN DEL PROCEDIMIENTO PARA DICONFTEX

3.1. PROCEDIMIENTO ESCOGIDO PARA APLICACIÓN EN DICONFTEX

Desde las tendencias de la PTH (gestión por competencia, y el control estratégico por el CMI), tanto como de las carencias encontradas durante la construcción del marco teórico referencial, en lo relacionado a las características de los enfoques existentes sobre la PTH, en esta parte se pretende seleccionar una tecnología compuesta por un modelo descriptivo del proceso de PTH y sobre el cual se desarrolla un procedimiento propuesto por Miguel Guzmán y Sánchez Rodríguez, 2004, el cual ha aplicará parcialmente en la empresa DICONFTEX de modo que persiga como objetivo fundamental lograr la integración de los enfoques sistémicos y estratégicos como rasgos de la GTH, acompañados además por un conjunto de indicadores que permiten evaluar el impacto de estos en la organización.

3.2. PROCEDIMIENTO PARA LA PLANEACIÓN DEL TALENTO HUMANO PROPUESTO POR MIGUEL GUZMÁN Y SÁNCHEZ RODRÍGUEZ 2004.

A partir del modelo planteado por Miguel Guzmán y Sánchez Rodríguez, 2004 se aplicará parcialmente debido a la realidad del entorno empresarial de DICONFTEX.

El procedimiento está compuesto por cuatro fases: preparación; contextualización; proyección e implantación y ajuste, cabe recalcar que se aplicaran 3 de las 4 fases mencionadas; cada una de las cuales se explican a continuación.

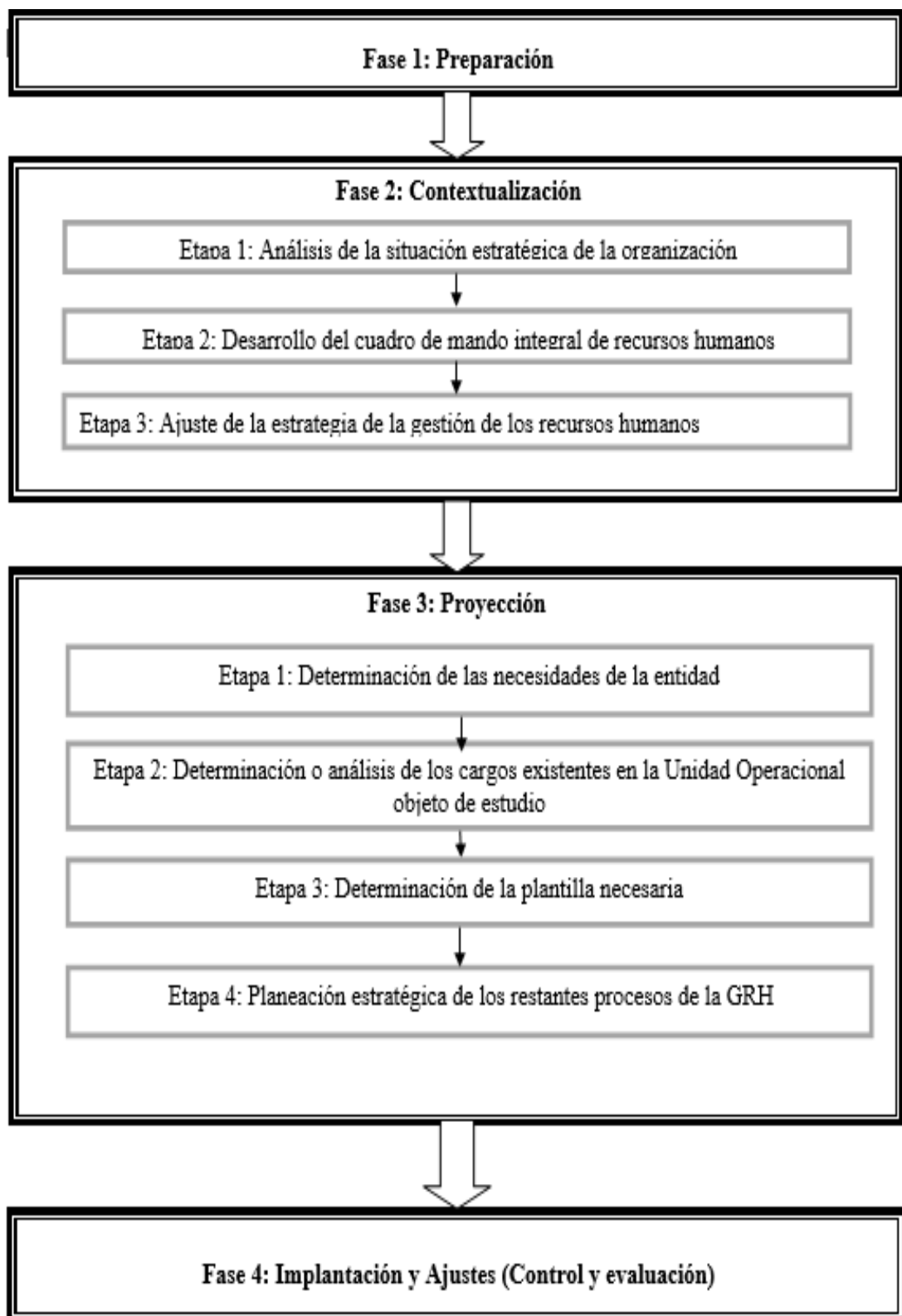


Figura 1 Procedimiento General para la Planeación Integral de Talento Humanos (De Miguel Guzmán, M. 2006).

3.2.1. FASE 1: PREPARACIÓN

Objetivos: Lograr la familiarización con la entidad, sus procesos y recursos humanos, así como producir el comprometimiento necesario en el personal de la entidad y capacitar a este para su contribución en la ejecución de las restantes etapas del procedimiento. Por último, confeccionar la programación de la ejecución de las etapas subsiguientes.

Paso 1: Caracterización de la entidad

Para dar inicio al procedimiento, se debe comenzar por asegurar que el personal comprometido en la aplicación de las acciones interno y externo (consultores) a la organización, conozca de modo general aspectos globales de la entidad, tales como: objeto social, unidades operacionales o procesos, filosofías de la dirección, clientes fundamentales, aspectos históricos; así como, esclarecer las necesidades de desarrollo del procedimiento y su factibilidad de aplicación.

Paso 2: Definir responsabilidades

Establecer las responsabilidades del personal en la aplicación del procedimiento y determinar las fechas de cumplimiento de las distintas fases del proceso.

3.2.2. FASE 2: CONTEXTUALIZACIÓN

Objetivo: Asegurar la correspondencia entre las demandas estratégicas de la organización y las posibilidades de mejora de la calidad, de la fuerza de trabajo en específico y de la GTH de forma general; con las acciones posteriores de planeación de los recursos humanos.

En la figura 2 se muestra el procedimiento específico a seguir en la fase de contextualización.

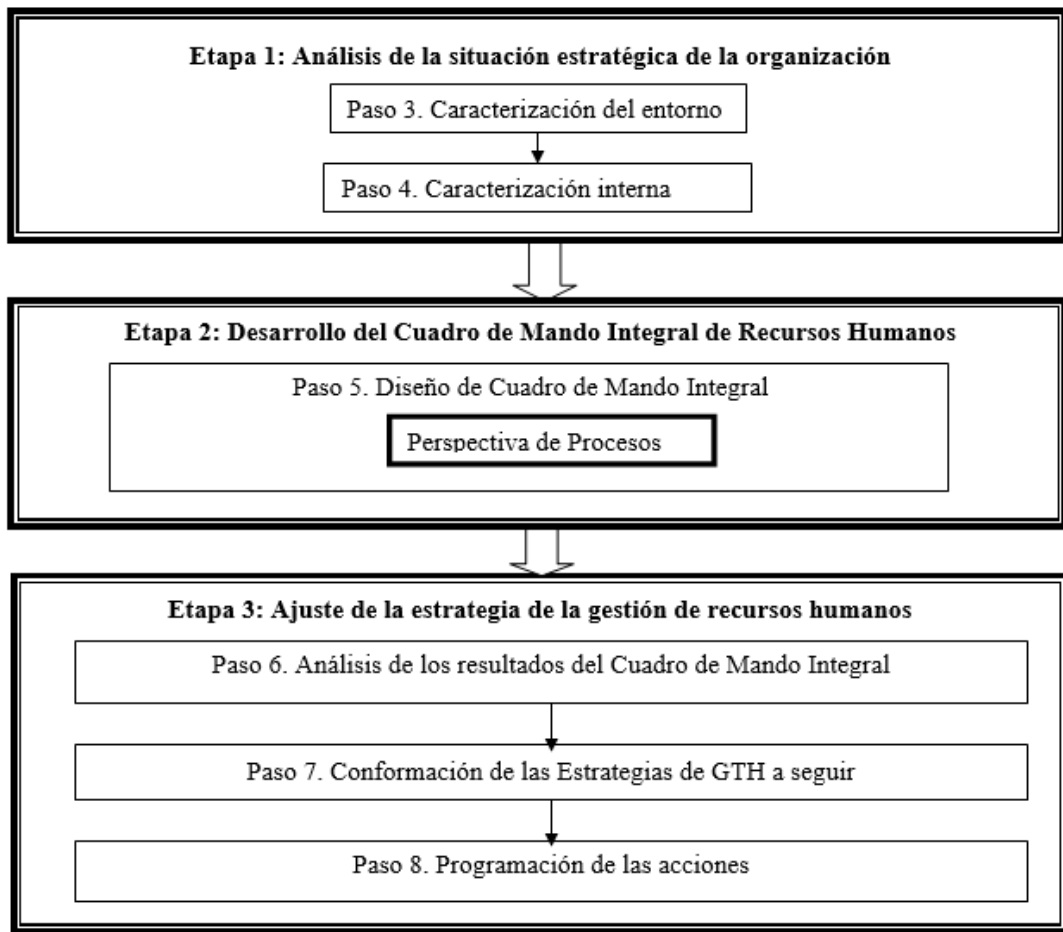


Figura 2 Procedimiento Específico para el desarrollo de la Fase de Contextualización (De Miguel Guzmán, M. 2006).

Etapa 1: Análisis de la situación estratégica de la organización

Paso 3: Caracterización del entorno

Se debe determinar, la forma en que los factores externos podrían influir sobre el grado de contribución de la GTH a los lineamientos estratégicos, tales como: relación con los proveedores, oferta y demanda de empleo; son aspectos importantes dentro de la contextualización. Para ello se deberá utilizar técnicas como las entrevistas, encuestas, trabajo grupal, revisión documental, entre otras técnicas.

Paso 4: Caracterización interna

Se deben determinar las características internas de la organización que influyen en el grado de contribución de la GTH a los lineamientos estratégicos, tales como

características de la fuerza de trabajo, tecnología, grupos de interés, cultura organizacional, filosofía de la dirección, misión, visión, objetivos y presupuesto disponible; son otros aspectos obligatorios que se deben considerar en esta etapa. Se deben utilizar técnicas similares a las planteadas en el paso anterior.

Etapa 2: Desarrollo del cuadro de mando integral de recursos humanos

Paso 5: Diseño del cuadro de mando integral

En función de los objetivos estratégicos establecidos para el área y los procesos fundamentales que en ésta se ejecutan, así como sus principales clientes y su impacto económico, se propone el establecimiento de un CMI para el TH, tal y como se muestra en la tabla 5.

Tabla 5 Plantilla CMI

Perspectiva de Procesos					
Concepto	Indicador	Nivel de referencia			
		D	A	S	AS
Inventario de personal	IIP				
ADCO	IADCO				
Planeación	IP				
Selección	IS				
Evaluación del desempeño	IED				
Formación	IF				
Recompensa	IR				
SHO	ISHO				

Leyenda: D: Deficiente A: Aceptable S: Satisfactorio AS: Altamente satisfactorio

El cuadro de mando integral de talento humano está compuesto por una perspectiva que va enfocada al proceso como tal.

- La de procesos: evalúa los principales procesos que conforman la GTH.

En esta perspectiva se resumen las variables relacionadas con la GTH y con las que de una u otra forma la PTH guarda relación. Los indicadores en ellas propuestos deben ser utilizados en función de las peculiaridades de cada entidad, excluyéndose o agregándose los que se consideren pertinentes. A continuación, se profundiza en indicadores que la integran:

Perspectiva de procesos

Los indicadores que se consideran en esta perspectiva se vinculan con los resultados más significativos de los procesos que tradicionalmente integran la GTH, entre ellos están: Inventario de personal, Análisis y Descripción de Cargos u Ocupaciones (ADCO), Planeación, Selección, Evaluación del desempeño, Formación, Recompensa, Seguridad e Higiene Ocupacional (SHO) y Sistema de trabajo. Cada uno de los cuales se detalla a continuación:

Índice de inventario de personal (IIP)

Significado: Expresa el grado de actualización del inventario de personal.

Objetivo: Valorar el estado del inventario de personal, como herramienta de la gestión de los recursos humanos.

$$\text{IIP} = \left[1 - \left(\frac{\text{Datos a adicionar}}{\text{Datos contemplados} + \text{Datos a adicionar}} \right) \right] * \text{coeficiente de ajuste} * 100$$

Ecuación 1 IIP

Donde:

Datos a adicionar: son aquellos datos hasta ese momento no contemplados en el inventario y que la práctica demuestre su necesidad.

Datos contemplados: Son los datos que el inventario de personal contempla.

Coefficiente de ajuste: adopta valores de 0.8 si el inventario de personal no está automatizado y se considera necesario y factible que lo esté y de 1 si está automatizado o no lo está, pero no se considera necesario o factible.

Sistema de recopilación y procesamiento de la información: Se toma la información de entrevistas con el personal vinculado a la GTH y la revisión de los inventarios de personal establecidos, para luego proceder con el cálculo de la expresión 2.1.

Responsabilidad: Se determina por el responsable del área de RH.

Índice del análisis y descripción de cargos u ocupaciones (IADCO)

Significado: Expresa el grado de actualización de la documentación que contiene el análisis de cargos u ocupaciones.

Objetivo: Valorar el estado del análisis de cargos u ocupaciones.

$$\text{IADCO} = \left[1 - \left(\frac{\text{Total de cargos a modificar}}{\text{Total de cargos}} \right) \right] * 100$$

Ecuación 2 IADCO

Sistema de recopilación y procesamiento de la información: Se toma la información del análisis de los profesiogramas existentes y de su constatación en la práctica, en función de la cual se determinan las necesidades de actualización. Con esta información se calcula la ecuación 2.

Responsabilidad: Se determina por el responsable del área de TH.

Índice de planeación (IP)

Significado: expresa el grado de exactitud y correspondencia entre la previsión de las actividades que se necesitan desarrollar de acuerdo con lo previsto en los restantes procesos de la GTH y las que realmente se ejecutan, así como el cumplimiento de las mismas en el tiempo.

Objetivo: Mostrar el grado de cumplimiento de lo previsto en la planificación.

$$\mathbf{IP} = \left\{ 0,5 * \left[\frac{VMn}{VMy} \right] + 0,5 * \left[\left(\frac{AR - ARnP}{AP} \right) * \left(1 - \frac{AA}{AR} \right) \right] \right\} * 100$$

Ecuación 3 IP

Dónde: VMn: valor menor entre la cantidad de personal existente y la requerida.

VMy: valor mayor entre la cantidad de personal existente y la requerida.

AR: actividades realizadas.

ARNP: actividades realizadas no planificadas.

AP: actividades planificadas.

AA: actividades atrasadas.

Sistema de recopilación y procesamiento de la información: De los estudios de las necesidades de recursos humanos, se debe establecer la cantidad de personal existente y la demandada. Al considerarse que resulta igualmente perjudicial para la organización el exceso o el déficit de éste, se determina el estado de la planeación cuantitativa como el cociente de ambos términos, ubicando en el numerador al término que resulte mayor, para garantizar que este indicador tienda a la unidad, en la medida que se perfeccione

y a cero siempre que se afecte. Por otro lado, en el área de RH se debe poseer conocimiento de cuántas actividades fueron planificadas relacionadas con la GTH, de igual modo se debe conocer cuántas fueron realizadas y cuántas actividades que, aún sin estar planificadas, fueron desarrolladas; así como el cumplimiento de las mismas en el tiempo planificado. Con toda esta información se aplica la expresión de cálculo ecuación 3. La constante de 0,5 se establece porque se le otorga igual peso a la planeación cuantitativa que a los restantes procesos de la GTH.

Responsabilidad: Se determina por el responsable de la GTH en la entidad.

Índice de selección (IS)

Significado: Expresa el grado de calidad alcanzado en el proceso de selección.

Objetivo: Mostrar el grado de eficacia de la actividad de la selección, en la cual juega un papel importante el grado de planeación de estas.

$$IS = \left(\frac{\text{Trabajadores que vencieron el período de prueba}}{\text{Trabajadores seleccionados}} \right) * 100$$

Ecuación 4 IS

Sistema de recopilación y procesamiento de la información: Se obtiene la información del área de RH, donde se debe haber registrado la cantidad de trabajadores que estuvieron en períodos de prueba para la selección y los que resultaron seleccionados, luego se aplica la ecuación 4. Estos datos se extraen del propio proceso de evaluación que se aplique.

Responsabilidad: Se determinan por el responsable del área de TH.

Índice de evaluación del desempeño (IED)

Significado: Expresa el grado en que una adecuada GTH permite el logro de resultados satisfactorios.

Objetivo: Valorar el impacto de la GTH en la elevación del desempeño individual, mediante el incremento de la calidad de los resultados de la evaluación del desempeño.

$$\mathbf{IED} = \left(\frac{\sum_{i=1}^m \text{trabajador}_i \text{ evaluado de bien (B) + trabajador}_i \text{ evaluado de excelente (E)}}{\text{Total de trabajadores}} \right) * 100$$

Ecuación 5 IED

Las evaluaciones de los trabajadores se determinan mediante el sistema de evaluación que se aplique en cada entidad.

Sistema de recopilación y procesamiento de la información: se toma la información de los resultados de las evaluaciones del desempeño y se aplica la ecuación de cálculo 5.

Índice de formación (IF)

Significado: Expresa el grado en que han sido resueltas las demandas de formación de competencias necesarias para el desempeño de la organización.

Objetivo: Mostrar el nivel de formación que existe en la organización, en relación con los que se debería poseer, como resultado de una gestión en el nivel individual, de cargo y de áreas.

$$\mathbf{IF} = \left(\frac{\sum_{t=1}^k \left(\frac{TCD_t}{TCRC_t} \right)}{k} \right) * 100$$

Ecuación 6 IF

Donde:

TCDt: Total de competencias que domina el trabajador t.

TCRCt: Total de competencias exigidas por el cargo donde se desempeña el trabajador t.

k: Total de trabajadores de la organización.

Sistema de recopilación y procesamiento de la información: mediante el análisis de los perfiles de competencias de cada cargo, se determina el total de competencias que deben poseer los trabajadores en este. De los estudios de necesidades de formación realizados a cada trabajador, que se puede complementar con una evaluación que se hace a tal efecto, se determina la cantidad de competencias reales que posee. Luego, se determina el porcentaje que cada trabajador logra cumplir con las competencias deseadas o necesarias y la sumatoria de estos valores se promedia para la organización, para entonces determinar el índice de formación según la ecuación 6.

Índice de recompensa (IR)

Significado: Expresa el grado en que se aprovechan las oportunidades de utilizar las recompensas como vía que debe explotar la GTH para impulsar el desempeño individual y de la organización.

Objetivo: Mostrar el nivel de utilización de las oportunidades de recompensas por parte de la GTH, como modo de contribuir al desempeño organizacional.

$$\mathbf{IR=} \left(\frac{\text{Elementos utilizados para la recompensa}}{\text{Elementos utilizados para la recompensa} + \text{Elementos identificados pero no utilizados}} \right) * 100$$

Ecuación 7 IR

Sistema de recopilación y procesamiento de la información: Tanto los elementos utilizados para activar recompensas a los trabajadores (alimentación, medios de trabajo y de protección, atención médica, recreación, atención familiar, transportación, etc.) como los que no se consideran o no se explotan cabalmente; se determinan mediante la realización de entrevistas a diferentes funcionarios o trabajadores de la entidad y como resultado de las propias experiencias del responsable de la GTH de la entidad. Información con la cual se calcula la ecuación 7.

Responsabilidad: Se determina por el responsable del área de RH.

Índice de seguridad e higiene ocupacional (ISHO)

Significado: Expresa el grado en que las actividades de seguridad e higiene ocupacional, dentro de la GTH, alcanzan su objetivo.

Objetivo: Valorar el impacto de la Seguridad e Higiene Ocupacional, como actividad de la GTH, en el perfeccionamiento de las condiciones de trabajo.

$$\text{ISHO} = \left(\frac{\text{Cantidad de puestos evaluados de bien}}{\text{Total de puestos evaluados}} \right) * 100$$

Ecuación 8 ISHO

Sistema de recopilación y procesamiento de la información: Se toma la información de los resultados de las evaluaciones de las condiciones de trabajo, según la lista de chequeo establecida para cada puesto y se aplica la ecuación de cálculo 8. Este indicador lo plantea Velázquez Zaldívar (2002).

Responsabilidad: Se determina por el responsable del área de RH.

Etapas 3: Ajuste de la estrategia de la gestión de los recursos humanos

Paso 6: Análisis de los resultados del cuadro de mando integral

Se debe proceder al análisis de cada uno de los indicadores para determinar las principales fortalezas y debilidades de la GTH y las desviaciones respecto a la estrategia de la organización, en función de los niveles de referencias establecidos.

Paso 7: Conformación de las estrategias de GTH

A partir de los resultados del paso anterior, el análisis de la estrategia de la organización y mediante el trabajo en grupo del área de recursos humanos y del consejo de dirección, se diseñarán las estrategias necesarias para facilitar que el desarrollo de los procesos de la GTH a garantice que se cuente con los trabajadores necesarios y competentes, capaces de propiciar la satisfacción y lealtad de los clientes; todo ello mediante el uso óptimo de los recursos económicos, en consonancia con las estrategias de la organización. De igual forma se deben definir las políticas que se deben seguir en la gestión de los recursos humanos.

Paso 8: Programación de las acciones para cumplir las estrategias establecidas

Para asegurar que las estrategias se materialicen, se deberán fijar las acciones que aseguren su implantación; concluyendo esta fase con el diseño de un plan de acción donde se contemplen la acción, el responsable, la fecha de cumplimiento, el modo de control y el resultado esperado.

3.2.3. FASE 3: PROYECCIÓN DE TALENTO HUMANO

Objetivos: Determinar cualitativa y cuantitativamente las necesidades de personal y programar los procesos requeridos para asegurar la obtención, mantenimiento y mejora del personal, con las competencias necesarias en el momento oportuno, de manera que se garantice el desarrollo eficaz de la organización.

La realización de esta fase se desarrolla mediante el procedimiento específico establecido para la fase de proyección que se muestra en la figura 3.

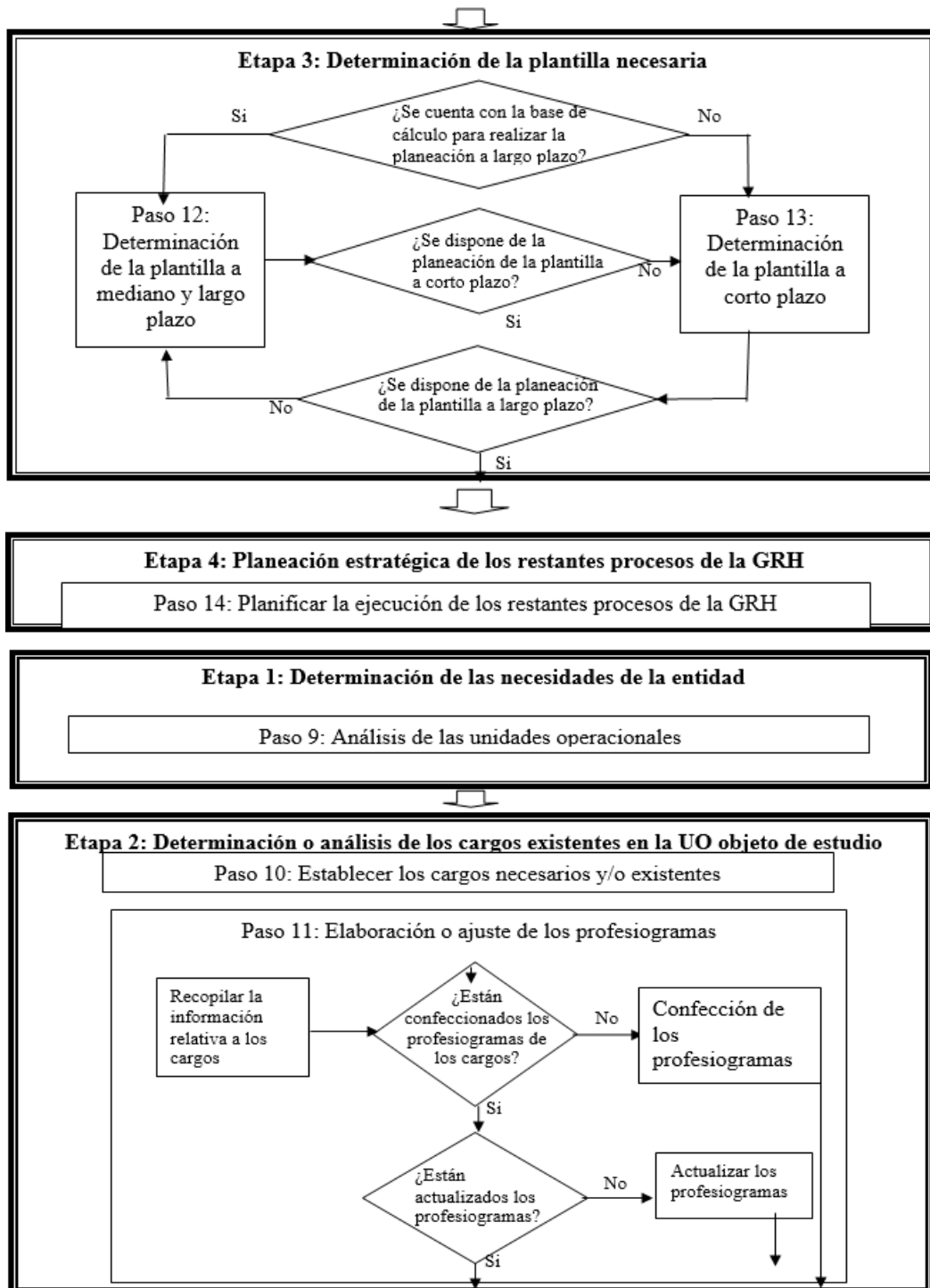


Figura 3 Procedimiento Específico de la Fase de Proyección (De Miguel Guzmán, M. 2006).

Etapas 1: Determinación de las necesidades de la entidad

Paso 9: Análisis de las unidades operacionales (UO)

Una vez identificadas las diferentes UO se deben establecer las competencias de procesos (Delgado Domingo, 2000; Sánchez Rodríguez, 2003) de cada una de ellas. Para su determinación se utilizará el mismo procedimiento y técnicas que las empleadas en el paso 12, sólo que esta vez se trabajará fundamentalmente con el personal más calificado y con mayor experiencia en el proceso que se analice y los miembros más expertos de la organización. Resulta evidente la necesidad de desarrollo de este paso y de la realización de las etapas subsiguientes tantas veces como UO se establezcan.

Etapas 2: Determinación o análisis de los cargos existentes en la UO objeto de estudio

Paso 10: Establecer los cargos necesarios y/o existentes

El establecimiento de los cargos necesarios se realizará mediante la determinación de las funciones que se deben desarrollar en el área, la valoración de las posibilidades de fusionar éstas en un mismo cargo o la necesidad de separar las mismas en cargos diferentes, de acuerdo con su naturaleza y volumen y los resultados que se hayan vislumbrado en la fase de previsión, puesto que en función de estos, puede que los cargos:

Desaparezcan por no ser necesarios (D)

Cambien o se transformen (C)

Permanezcan igual (P)

Emerjan como nuevos (E)

La realización de esta tarea se basará en el estudio de la documentación existente, el análisis de métodos de trabajos del área o áreas similares, la consulta a expertos, etc.

Paso 11: Elaboración o ajuste de los profesiogramas

Se procederá al ajuste de estos, en caso de existir, de acuerdo con las previsiones futuras, las nuevas competencias que se deben incorporar y deficiencias encontradas en la fase de contextualización. En caso de estos no encontrarse elaborados se deberán confeccionar los mismos mediante el procedimiento planteado por De Miguel Guzmán y Sánchez Rodríguez, 2004.

Tarea 1: Recopilación de información sobre las funciones que se deben desarrollar en el cargo.

Se ejecuta mediante la revisión documental, el estudio de los métodos de trabajo, las entrevistas y la observación.

Tarea 2: Confección del Profesiograma.

La estructura que se utilizará para plasmar la información será la siguiente:

1. Identificación del cargo: Debe referirse tanto al nombre que oficialmente se le asigne, como al más comúnmente empleado para asignar el cargo, salario y categoría ocupacional que le corresponde.
2. Misión del cargo: Debe abordar de forma global la razón de ser del cargo con una breve descripción del mismo.
3. Tareas o funciones incluidas en el cargo: ¿Qué tareas se ejecutan dentro de cada una de las áreas de actividad definidas anteriormente?
4. Medios materiales y herramientas utilizadas: ¿Cuáles son los medios y las herramientas que el ocupante del cargo utiliza para realizar las tareas incluidas en el mismo?

5. Tiempo de adaptación: Tiempo que una persona, con las competencias exigidas por el cargo; necesita para poder desempeñar con autonomía las funciones y tareas incluidas en el mismo.
6. Responsabilidad: Responsabilidades que conlleva la realización de las funciones y tareas incluidas en el cargo. Se puede subdividir en los siguientes apartados: sobre personas; supervisión orgánica y/o funcional, económica, sobre bienes y sobre la seguridad de otros.
7. Relaciones: Relaciones que por razones de trabajo mantiene el ocupante del cargo. Pueden ser de dos tipos: internas y externas.
8. Decisión y autonomía: Decisiones que debe tomar el ocupante del cargo y que no se refiera al método de trabajo, así como el grado de autonomía que tiene para tomar decisiones sobre los objetivos y métodos de su puesto de trabajo.
9. Condiciones de trabajo: Condiciones en que el ocupante del cargo debe desarrollar habitualmente su trabajo: ambiente físico; esfuerzo que exige la realización de las tareas incluidas en el cargo; horarios de trabajo; riesgos y medios y equipos protectores necesarios.

Como parte de los profesiogramas se debe elaborar la matriz de competencias con sus correspondientes indicadores y perfiles.

Con la construcción de la matriz de competencias se identifican con facilidad las competencias que cada cargo requiere. Los indicadores de competencias permiten expresar el grado en que el cargo las requiere. Para la conformación de estos se deben realizar las siguientes actividades:

- 1) Identificar las competencias del cargo (Delgado Domingo, 2000; Sánchez Rodríguez, 2003); las que se han de derivar de las competencias de procesos

establecidas para la unidad operacional y serán establecidas mediante métodos de trabajo similares a los empleados para la determinación de las competencias de procesos.

2) Identificar los indicadores de competencia: que no es más que una descripción de los requisitos de calidad para el resultado obtenido en el desempeño laboral, estos permiten evaluar el grado en que el trabajador posee la competencia. Pueden dividirse en cuatro áreas: Cognitiva (Inteligencia, habilidades, actitudes, aptitudes, conocimientos, años de experiencia, nivel de escolaridad, calificación técnica, etc.); afectiva (motivos, intereses, aspiraciones, características personales, equilibrio emocional, etc.); física (estatura, complexión, peso corporal, vigor físico, fuerza, edad, sexo, apariencia, etc.) y social (estilo de vida, actitud social, incorporación y participación en una u otra esfera social, etc.) (Zayas Agüero, 2002). La determinación de los indicadores de competencias se desarrollará por el mismo personal y con los mismos métodos con que se establecieron las competencias del cargo.

Etapas 3: Determinación de la plantilla necesaria

La determinación de la plantilla necesaria se realiza para los tres períodos de tiempo: largo, medio y corto.

Paso 12: Determinación de la plantilla a largo y medio plazo

Si se dispone de una base de cálculo fiable para la determinación de las necesidades cuantitativas de personal a largo y mediano plazo, además de los resultados de la previsión, se debe estimar las necesidades futuras (cualitativas y cuantitativas) de personal, sustituyendo en la base de cálculo las variables sujetas a cambio con sus valores pronosticados. Si, por el contrario, no se cuenta con la base de cálculo o no se considera fiable la misma; se recomienda intercambiar, de modo ocasional, el desarrollo

de los pasos 17 y 18, para asegurar que el paso 18 proporcione los indicadores de cálculo de las necesidades de personal para cada cargo.

Paso13: Determinación de la plantilla a corto plazo

Se propone para el cálculo de la plantilla a corto plazo las expresiones expuestas por Cuesta Santos (1999) para la planeación de los RH, el cual parte de definir algunos conceptos fundamentales para el cálculo de la misma:

$$P.O.P. - (P.O.E. - P.P.P.O.E.) = Déficit$$

Ecuación 9 Déficit de personal

$$P.A. - P.O.E. = Excedencia$$

Ecuación 10 Excedencia de personal

Donde:

Déficit: necesidad de recursos humanos que se necesita incorporar.

Excedencia: necesidad de recursos humanos que se necesita extraer.

P.O.E. (Plantilla objetiva existente): aquella existente que se considera idónea en cualidades o competencias dentro de la plantilla actual.

P.P.P.O.E. (pérdidas previsibles de la P.O.E): pérdidas de la plantilla idónea debido a: jubilaciones, rotaciones externas e internas previstas, entre otras.

P.A. (Plantilla actual): total de recursos humanos en la plantilla.

P.O.P. (Plantilla objetiva proyectada o calculada.): cantidad de personal que debe existir, la necesidad en cantidad y cualidades o idoneidad para asumir los cargos de trabajo en el escenario estratégico contemplado.

Este modo de cálculo ha demostrado ser muy eficiente y efectivo, puesto que el mismo tiene en cuenta la interrelación de elementos, tanto cualitativos, como cuantitativos en

relación con los RH, por lo que permite determinar el número necesario de personal idóneo para desempeñarse en la organización, así como la cantidad de trabajadores que, aunque actualmente pertenecen a la entidad, no cumplen con todos los requisitos de idoneidad del cargo; los cuales en ocasiones alcanzan esa condición a través de cursos de superación.

La P.O.E. se obtiene de la evaluación del personal, o del sistema de selección y formación que determinan, de la P.A., qué trabajadores son idóneos para desempeñar diferentes cargos.

La P.A. y la P.P.P.O.E. se obtienen del análisis de la información de la plantilla.

La P.O.P. se obtiene de la aplicación de los métodos y técnicas para la determinación de la cantidad de personal. Para ello, de modo general se necesita seguir los pasos y técnicas que se establecen en el algoritmo.

Específicamente en el caso de los servicios, donde la planificación de las necesidades de personal posee sus peculiaridades propias, tales como: la demanda posee un carácter no predecible en el tiempo y el tiempo generalmente es un atributo decisivo en la satisfacción de los clientes, se demanda buscar nuevas formas para realizar la determinación de la cantidad de personal, para ello se propone ejecutar el procedimiento específico que a continuación se describe.

Tarea 1: Determinación de la cantidad de personas por cargo

Para la realización de esta tarea se propone dividir la misma en subtareas de la siguiente forma:

Subtarea 1: Determinación de los puestos de trabajo y las variables que condicionan la cantidad de personas en el cargo

Las variables que determinan la cantidad de personas necesarias en un cargo o puesto de trabajo, si bien pueden agruparse en dos grandes factores (Carga o demanda y Capacidad) no siempre son las mismas, varían en función de la naturaleza del cargo, por ejemplo, la carga de trabajo de un operario u obrero estará dada por: el nivel de ocupación por tipo de labor que deba hacer de acuerdo al contenido de trabajo, etc. y su capacidad por el horario y las condiciones de trabajo, etc.

Subtarea 2: Determinación del método de medición y medición de cada una de sus funciones

La forma de medición depende de las características de estas y de la información disponible. En dependencia de las características del trabajo y la empresa se escogerá la técnica más idónea para medir.

Subtarea 3: Modelación del indicador y su aplicación para el cálculo de la cantidad de personal para el cargo

Una vez conocidas las distintas variables que influyen en la cantidad de personal que debe laborar en un cargo se modela un indicador que permita, mediante la integración de las variables que la condicionan y su efecto, determinar la cantidad de personal que debe ocupar el cargo. De forma general se cumple la siguiente expresión:

$$\text{Cantidad de personas} = (\text{Carga} / \text{Capacidad de trabajo de una persona})$$

Ecuación 11 Cantidad personal

Si bien la expresión anterior es válida, no siempre resulta tan fácil la modelación de la misma y es necesario utilizar métodos más complejos como la aplicación de las técnicas de teoría de cola o la simulación para su determinación. En ocasiones, la naturaleza de las variables es tan subjetiva que no es posible su modelación matemática y solo queda recurrir a la aplicación de un método de expertos, en otras, es la propia naturaleza del

cargo la que permite no necesitar del indicador, pues de las funciones que se desarrollan se desprende la cantidad de personas, como es el caso de los jefes de áreas y del propio gerente.

Tarea 2: Análisis y ajuste de los resultados en la unidad operacional

No siempre los resultados obtenidos por las etapas anteriores son posibles de implantar en la práctica por limitaciones que el entorno o la propia organización imponen, como puede ser la falta de fondo de salario. En ocasiones, el contenido de trabajo fijado para un cargo es tan bajo que origina un bajo índice de aprovechamiento de este personal. Por estas razones, una vez finalizados los cálculos, se puede valorar la posibilidad de introducción de cambios en variables relacionadas con el nivel de servicio u otras afines y en otras, se pueden producir modificaciones en las funciones que se deben desarrollar en un cargo. Por tanto, esta tarea tiene como objetivo propiciar que se realicen los ajustes necesarios, originándose el desarrollo de modo cíclico de la etapa 2 y tarea 1 de la etapa 3 ambas de la fase 3, hasta tanto se alcancen los resultados deseados.

Etapa 4: Planeación estratégica de los restantes procesos de la GTH

Objetivo: Planear la realización de los restantes procesos de la GTH.

Paso 14: Planificar la ejecución de los restantes procesos de la GTH

Concluido los pasos anteriores, se planifican los restantes procesos de la GTH encargados de responder a los requerimientos de la organización en términos de TH, entre los que se encuentran: reclutamiento y selección de nuevo personal, formación y promoción del existente, etcétera; de manera que aseguren el desarrollo sin traumas, del flujo de los TH.

La planificación de estos procesos, esencialmente es determinar el momento de inicio y de terminación de cada uno de ellos, así como el presupuesto necesario para su ejecución, en ocasiones también se debe conocer el grado de dependencia e interrelación existente entre ellos. Con este fin pueden emplearse algunas técnicas tradicionales de planificación; entre ellas se destacan las técnicas de estimación, los Gráficos de Gantt y el método de la Ruta Crítica.

3.2.4. FASE 4: IMPLANTACIÓN Y AJUSTES

Objetivos: Implantar lo proyectado y mantener el control para determinar posibles desviaciones y evaluar el impacto de las medidas aplicadas para realizar los ajustes necesarios.

Paso 15: Implantación de lo planificado

En este paso se aplica lo planificado y se mantiene el control de las acciones, de modo que se puedan realizar los ajustes necesarios según la práctica lo demande.

Paso 16: Evaluación del impacto de la PTH

La actividad de PTH vista en su enfoque integral, influye en mayor o menor medida en todas las funciones de la GTH; por ello, al evaluar el impacto de la misma, se deben evaluar los cambios en los indicadores que conforman el CMI para la GTH. Como se puede apreciar, esta fase culmina donde comienza la fase de Contextualización, dando lugar al inicio de un nuevo ciclo de planificación.

Por último, debe destacarse que no existe un límite que permita detener el procedimiento descrito, ya que las metas evolucionan en la medida que los niveles preventivos vayan superándose.

CAPÍTULO IV

4. DESARROLLO

4.1. FASE 1: PREPARACIÓN

En esta fase de preparación se realizó varias reuniones en las cuales se pudo dar a conocer el proyecto a realizarse, donde se ponía los puntos claros en los cuales se necesitaría colaboración de todos los trabajadores para un mejor resultado para el bien de DICONFTEX. Por medio de estas reuniones y de varias visitas a la empresa se logra comprender de una mejor manera el entorno empresarial y laboral de DICONFTEX.

Paso 1: Caracterización de la entidad

En las reuniones antes mencionadas se logró un acuerdo verbal con todos los trabajadores por medio del gerente, en el cual estaban predispuestos a colaborar en todo lo necesario para realizar el proyecto. Por parte del gerente se comprometió a brindar toda la información necesaria para dar continuidad al proceso para mejorar de esta manera DICONFTEX.

Paso 2: Definir responsabilidades

En esta parte no fue necesaria definir responsabilidades debido al tamaño de la empresa y a que el procedimiento a aplicarse fue adaptado para encajar en DICONFTEX.

4.2. FASE 2: CONTEXTUALIZACIÓN

4.2.1. ETAPA 1: ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ESTRATÉGICA DE LA ORGANIZACIÓN

Paso 3: Caracterización del entorno

La provincia de Imbabura es considerada una de las más grandes industrias textiles, las empresas textiles de Atuntaqui son una gran competencia para la empresa DICONFTEX, que si bien es cierto cuenta con una planta en el sector mencionado no

cumple todas sus labores de producción en el sector, ya que su otra planta se encuentra en Ibarra, las empresas de Atuntaqui se han potencializado muy bien a nivel nacional que son consideradas como el centro industrial de la moda.

Con el pasar del tiempo generaciones fueron las que emprendieron con microempresas que por medio del avance tecnológico lograron hacer de esta ciudad altamente competitiva y productiva en el sector textil.

Paso 4: Caracterización interna

- **DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA**

Tabla 6 Descripción Empresa

Representante Legal:	Sra. Yolanda Guacan
Razón Social:	Diconftex SA.
Nombre Comercial:	Diconftex SA.
Propietario:	Sra. Yolanda Guacan
Dirección de la Unidad Productiva:	Av. Atahualpa
No.:	14-157
Teléfono:	2650-770
Parroquia:	Caranqui
Cantón:	Ibarra
E-mail:	diconftex@live.com.ec
Régimen de funcionamiento:	24 horas/ día 365 días/ mes 12 meses/año
Clasificación:	Industria manufacturera textil
Principales productos o servicios:	Prendas de vestir para damas, caballeros y niños
Mercado:	Nacional y Exportación

RESEÑA HISTÓRICA

La empresa textil DICONFTEX se formó en el año 2003, inició como una microempresa familiar, la cual fue fundada por el Ingeniero Textil Fabián Remache, la experiencia obtenida por el fundador en microempresas de este sector ayudaron a que este pequeño microempresario ponga su propio taller en Ibarra.

Esta microempresa se dio a conocer en el mercado dando servicio de maquila a microempresas importantes de la zona de Atuntaqui, se inició con tres máquinas y dos personas, esto fue hasta el año del 2005.

En el 2010 la microempresa llegó a contar con 18 trabajadores y 20 máquinas, la cual hoy en día por las diferentes leyes de gobierno cuenta con 11 trabajadores incluyendo vendedora y Gerente Propietario, esto se dio ya que sufrió una gran quiebra empresarial, debido a la competencia en el mercado.

En la actualidad DICONFTEX se encuentra en una situación estable con 12 trabajadores y una economía institucional equilibrada.

DICONFTEX S.A es una fábrica textil ecuatoriana cuya actividad económica es la elaboración de prendas de vestir, es reconocida por ofrecer una variedad de productos, únicos en su diseño, así como el de establecer estrecho compromiso de cumplimiento con los compradores de manera que busca satisfacer la necesidad de su mercado.

FILOSOFÍA ORGANIZACIONAL

- **Misión**

DICONFTEX S.A es una empresa ecuatoriana ubicada en la ciudad de Ibarra, que se dedica a la producción, comercialización y prestación de servicios relacionados al

ámbito de la moda a nivel nacional, siendo la calidad y la innovación la esencia de nuestros productos, lo que permite satisfacer las expectativas de nuestros clientes y garantizar nuestro crecimiento.

- **Visión**

En el año 2030 DICONFTEX S.A tendrá una de las 10 marcas de moda más reconocidas a nivel nacional, por la calidad e innovación de sus productos, esto como resultado del talento de su personal y la tecnología de punta.

ANÁLISIS FODA DICONFTEX

Tabla 7 FODA DICONFTEX

Fortalezas		Peso	Debilidades		Peso
Variedad de Producto	5		Concentración toma de decisiones	3	
Cumplimiento requisitos legales	5		Plantas Alejadas	2	
Personal Capacitado	4		Innovación de Productos/Servicios	2	
Variedad Proveedores	4		Instalaciones no adecuadas	1	
Maquinaria Adecuada	4				
Calidad de Productos/Servicios	4				
Total	26		Total	8	
Oportunidades		Peso	Amenazas		Peso
Realizar ventas directas al consumidor final	5		competencia desleal	4	
posicionamiento Marca	4		Inestabilidad económica	3	
Cobertura Internacional	3		Inestabilidad jurídica	2	
Competir mercados mas exigentes	3				
Total	15		Total	9	

Dentro de las fortalezas de DICONFTEX se concluye que cuenta con una gran variedad de productos, es decir tiene varios diseños y varias líneas de producción lo cual hace de esto una ventaja competitiva de DICONFTEX, para poder realizar toda esta variedad cuenta con una maquinaria adecuada que se puede mejorar debido a que no es de última tecnología, pero es suficiente para poder realizar este tipo de productos, además cuenta con una variedad de proveedores lo que facilita abastecer sus inventarios

en el momento adecuado, cuenta con un personal capacitado lo cual genera unos productos de alta calidad característica de DICONFTEX.

Como debilidades se cuenta con que DICONFTEX se encuentra dividido en dos plantas las cuales se encuentran separadas, la toma de decisiones se enfoca en una sola persona lo cual muchas veces repercute en gastos extras para la empresa, cuenta con poca innovación a corto plazo y las instalaciones no son adecuadas debido a que se encuentra adaptado en una casa.

Oportunidades de la empresa son las de comercializar sus productos directamente con el consumidor final y no como lo viene haciendo ya que sus productos son entregados a distribuidores y al por mayor, otra oportunidad sería el posicionamiento de las marcas de DICONFTEX, para poder competir en nuevos mercados y lograr una cobertura nacional y extranjera.

La constante inestabilidad económica ha sido una de las mayores amenazas para la empresa debido a que muchas veces no se cuenta con la suficiente solvencia y esto afecta a la misma, la competencia desleal de otras empresas es otra de las amenazas debido a que ingresan productos similares desde otros países a menores precios y esto reduce las ventas totales de la empresa.

POCISIÓN ESTRATÉGICA FODA ACTUAL

A continuación se puede observar el cuadrante en el cual se encuentra actualmente la empresa textil DICONFTEX

El gráfico muestra el promedio de los factores para el eje Debilidades-Fortalezas (eje vertical) y Amenazas-Oportunidades (eje horizontal).

La flecha azul indica el vector estratégico hacia la situación óptima, marcada con el círculo verde en el ángulo superior derecho del diagrama.

La situación actual de la organización se muestra con el círculo amarillo. Los objetivos estratégicos que se establezcan apuntarán a mejorar la situación paulatinamente.

Los círculos concéntricos sirven para visualizar mejor el avance a lo largo del tiempo.

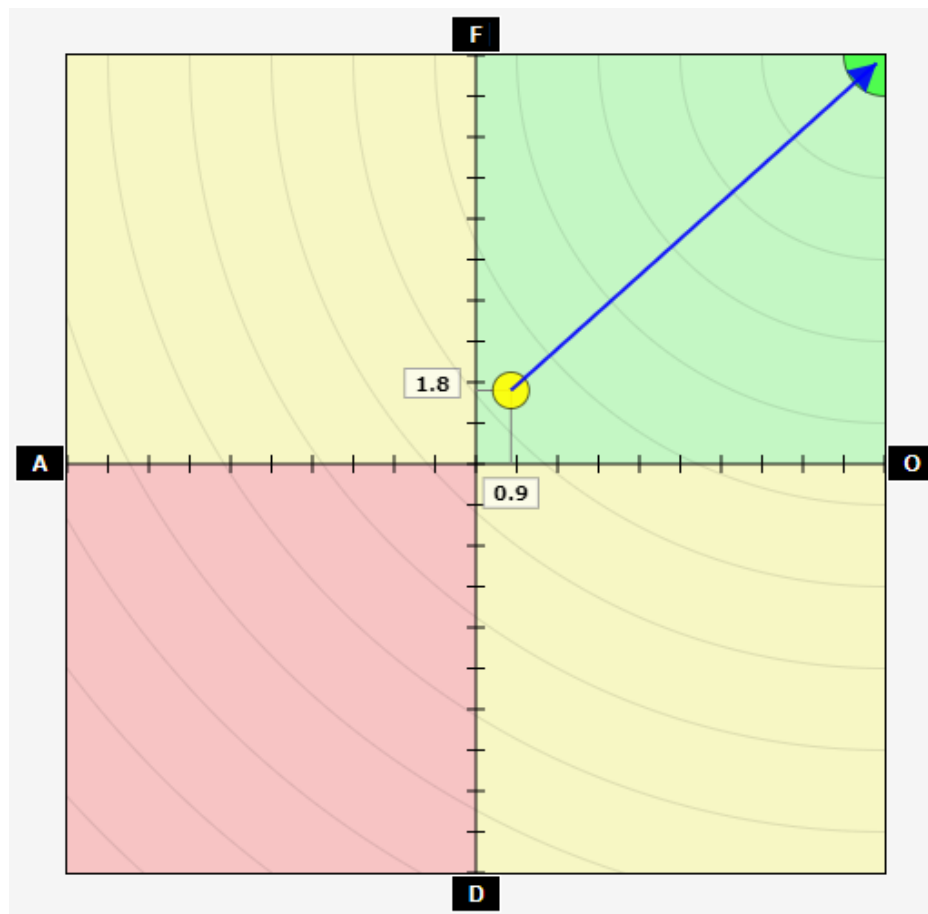
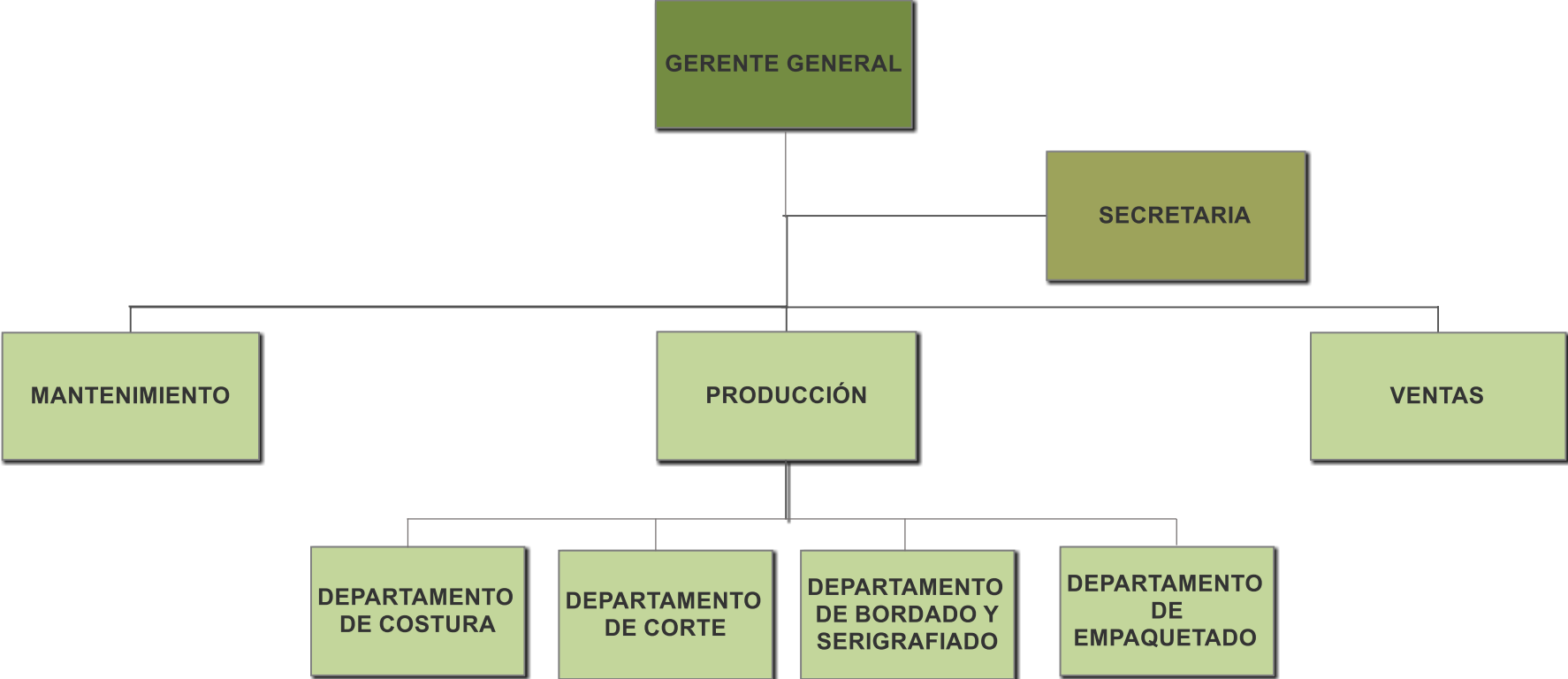


Ilustración 1 Posición estratégica actual

ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE DICONFTEX S.A.



DISTRIBUCIÓN EN PLANTA DICONFTEX (ACTUAL)

La fábrica “DICONFTEX S.A.” se encuentra distribuida en dos plantas en las cuales se realiza el proceso productivo:

La planta principal está ubicada en Ibarra, cuenta con la mayoría de las áreas de producción tales como: mantenimiento, bodega de insumos, tejeduría, costura, revés y planchado empaquetado. A su vez en la parte delantera se encuentra el área de administración y de comercialización en donde se realiza las ventas a clientes minoristas.

La planta secundaria se encuentra ubicada en Atuntaqui cuenta con las áreas de bordado, serigrafía, bodega de materias primas y de productos terminados. A continuación, se especifica la distribución de planta de ambos lugares a través de sus correspondiente Lay-Out.

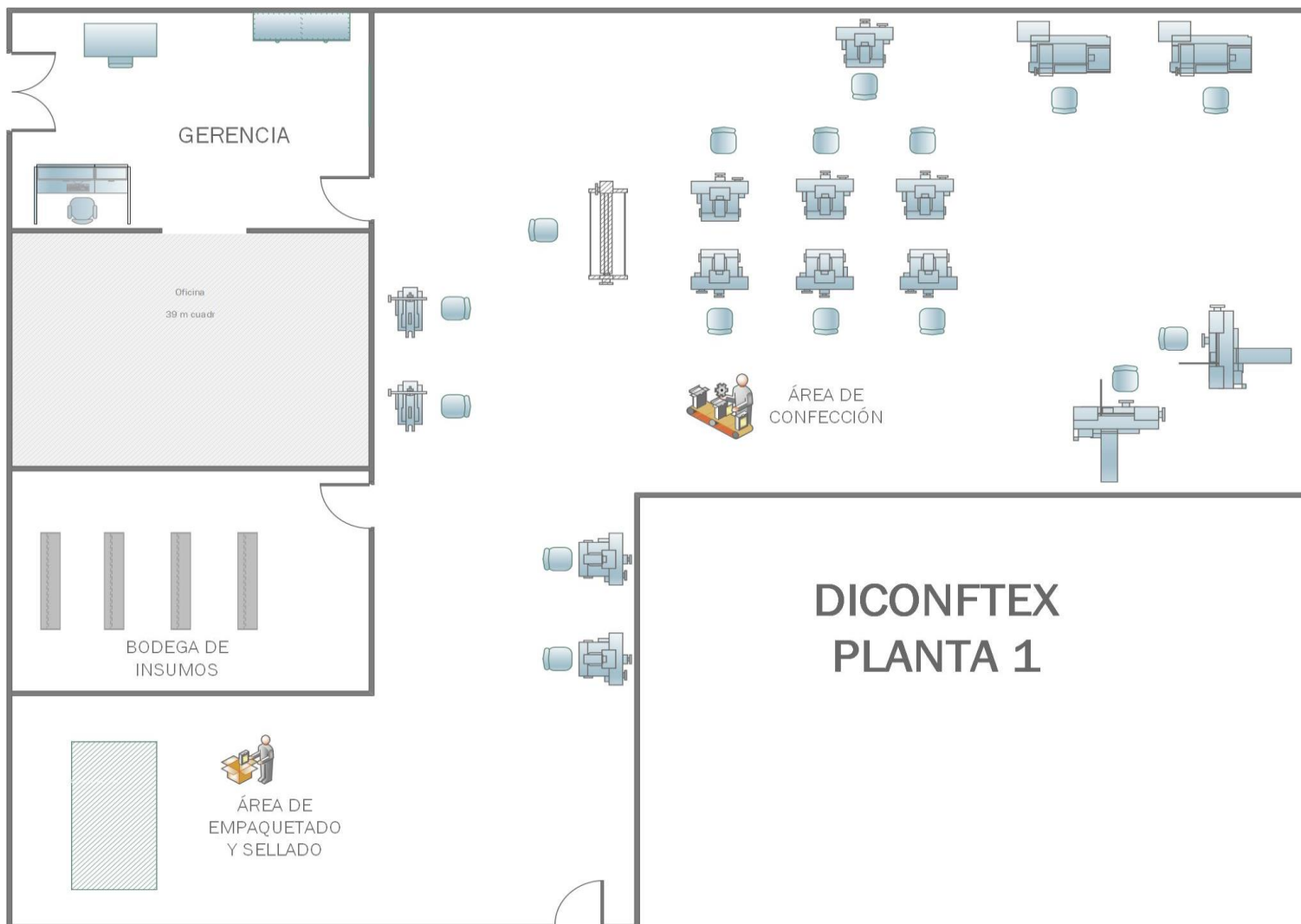
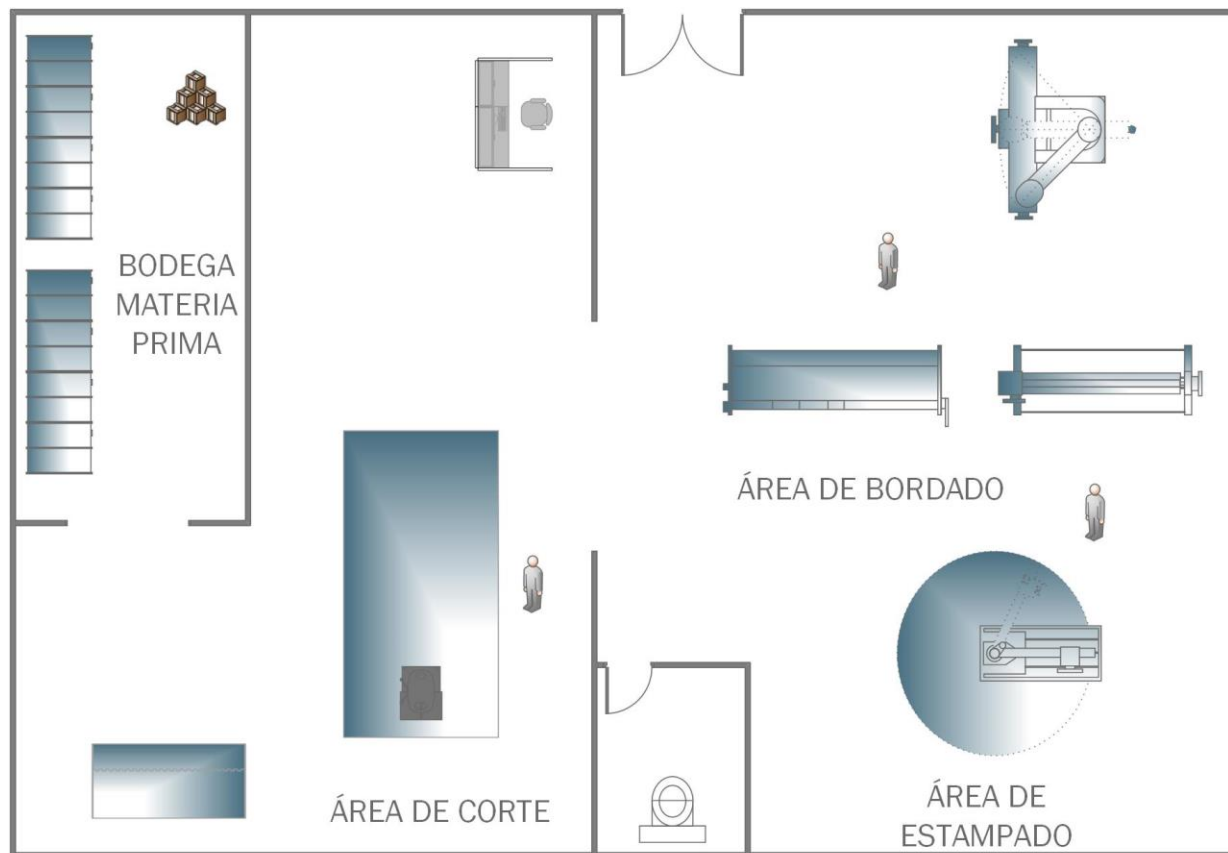


Figura 4 Lay-Out Actual Planta 1 Empresa “DICONFTEX”

Elaborado por: Marco Ortega



DICONFTEX
PLANTA 2

Figura 5 Lay-Out Actual Planta 2 Empresa “DICONFTEX”

Elaborado por: Marco Ortega

MAQUINARIA DISPONIBLE EN DICONFTEX

La fábrica DICONFTEX cuenta con la siguiente maquinaria disponible para poder realizar la producción solicitada por sus clientes:

Tabla 8 Maquinaria DICONFTEX

Maquinaria	Marca	Ubicación Maquinaria	# de Máquinas	Total # Máquinas
Recubridora	Siruba	Planta Ibarra	2	3
	Pegasus	Planta Ibarra	1	
Recta	PFAFF	Planta Ibarra	3	5
	GEMSY	Planta Ibarra	1	
	Siruba	Planta Ibarra	1	
Overlock	PFAFF	Planta Ibarra	2	5
	GEMSY	Planta Ibarra	1	
	Siruba	Planta Ibarra	2	
Elasticadora	HOSEKI	Planta Ibarra	1	1
Tirilladora	HOSEKI	Planta Ibarra	1	1
Ojaladora	GEMSY	Planta Ibarra	1	1

Botonera	SINGER	Planta Ibarra	1	1
Bordadoras		Planta Atuntaqui	2	2
Cortadora laser apliques		Planta Atuntaqui	1	1
Cortadora tela industrial		Planta Atuntaqui	1	1
Pulpo estampar		Planta Atuntaqui	1	1

TALENTO HUMANO

En la siguiente tabla se muestran las áreas y el número de operarios correspondientes a cada sector. Así como el horario de trabajo y turnos respectivamente.

Tabla 9 Talento Humano DICONFTEX

Colaboradores de Fábrica “DICONFTEX”			
ÁREA	NÚMERO DE COLABORADORES		HORARIOS Y TURNOS
	Hombres	Mujeres	
Área Administrativa	2	1	08:00-13:00 y 14:00-17:00

Área de Producción	0	6	08:00-13:00 y 14:00-17:00
Área de acabados	1	0	08:00-13:00 y 14:00-17:00
Bodega	1	0	08:00-13:00 y 14:00-17:00

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROCESO PRODUCTIVO EMPRESA DICONFTEX.

- **DIAGRAMA SIPOC**

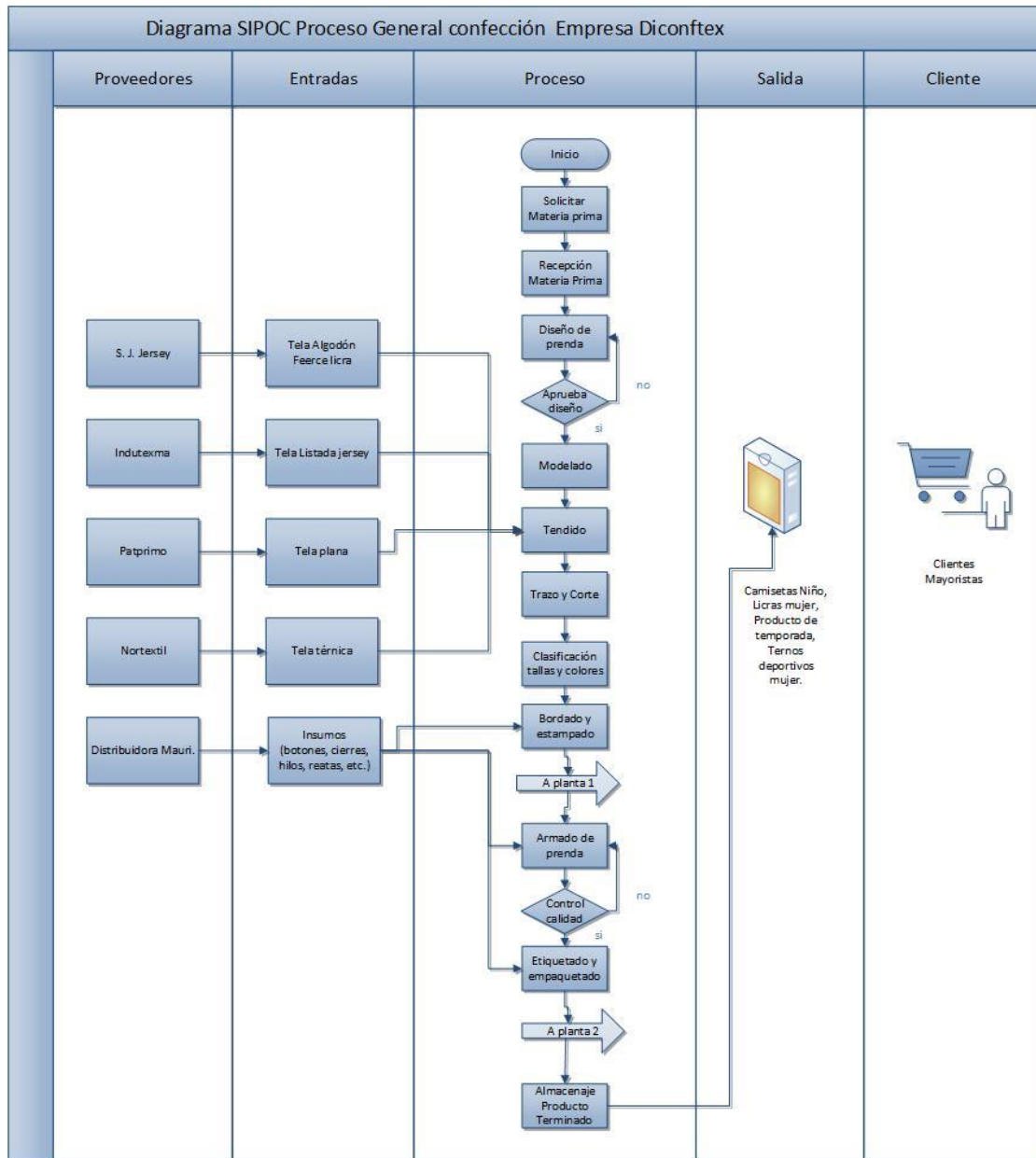


Figura 6 Diagrama SIPOC proceso general

Elaborado por: Marco Ortega

Descripción del proceso Productivo

Planta 1(gerencia): el gerente se encarga de solicitar la materia prima de acuerdo a lo informado por el personal de bodega y de acuerdo a lo que se va a producir por temporada.

Planta 2 (bodega): el bodeguero se encarga de verificar y recibir la materia prima directamente del proveedor a la bodega de materia prima en donde es almacenada según el material y colores.

Planta 2: los otros trabajadores que se encuentran en esta planta se encargan del modelado, tendido, trazo y corte de los rollos de tela para de esta manera tener las prendas de vestir en piezas. Mientras tanto otro trabajador se encarga de realizar el corte de los apliques que serán pegados en las prendas de vestir. Una vez realizado el corte de las piezas son llevadas al área de estampado y bordado en donde se le dan los detalles a las piezas, que posteriormente serán transportadas a la planta 1.

Planta 1: las piezas que fueron cortadas bordadas y estampadas llegan a la planta para en este lugar poder realizar el armado de la prenda, donde se reúnen todas las partes y se procede a la confección de la prenda final. Posteriormente se realiza lo que son detalles del producto como la colocación de botones, cierres y detalles finales de la prenda de vestir.

Planta 1: se procede a un control de calidad en donde se busca si la prenda cuenta con alguna falla para enviarla al reproceso o a la zona de empaquetado, en el área antes mencionada se procede a poner la etiqueta respectiva en la prenda el planchado de la misma y finalmente el empaquetado.

Planta 2: después de que se ha empaquetado el producto este es trasladado a la planta 2 en donde el bodeguero se encarga de recibir y llevar un inventario en la bodega de producto terminado en donde se almacena hasta que se realice algún pedido de las prendas de vestir.

EVALUACIÓN SITUACION ACTUAL DE DICONFTEX.

Para realizar la evaluación de la DICONFTEX se escogió el método de muestro de observaciones instantáneas por medio de la utilización del software Medtrab, el cual nos ayudara a determinar algunos datos sobre la empresa. Luego de haber realizado las 100 primeras observaciones en diferentes tiempos aleatorios se ingresaron los datos en el software antes mencionado dando como resultado que se necesitan 234 observaciones, es decir 134 más de las que se realizó. Las cuales fueron realizadas en dos días siguientes; se ingresan los datos de las 234 observaciones y se consigue los siguientes resultados:

Resumen Modelo MOI.

Tabla 10 Resumen MOI

Día	TO	TPC	TS	TDNP	TIRTO	TTNR	TITO	TIDO	TIOC	TIC	TINE	Tamaño
1	70	1	15	3	2	5	2	2	0	0	0	100
2	48	0	8	2	1	5	3	3	0	0	0	70
3	44	1	10	1	0	3	2	3	0	0	0	64

Cálculo de la muestra según el primer día

Fracción que representa la cantidad de veces que no se encontraba trabajando el obrero

$$q = \frac{Q}{N} = 0,090$$

Ecuación 12 Veces sin trabajar obrero

Fracción que representa las veces que el trabajador estuvo trabajando

$$p = \frac{P}{N} = 0,910$$

Ecuación 13 Veces trabajando obrero

Número de observaciones a realizar según el primer día

$$Nd = 1600 * \left(\frac{1-p}{p} \right) = 159 \text{ observaciones}$$

Ecuación 14 Número de observaciones

Recalculo de Nd

Tabla 11 Recalculo Nd

Día	P	N	Pai	Paj	Naj	paj	Ndj
1	91	100	0,91	91	100	0,91	158,24
2	59	70	0,84	150	170	0,88	218,18
3	56	64	0,88	206	234	0,88	218,18

Como Naj > Ndj se detiene el MOI en el tercer día

Cálculo de límites y determinación de la precisión

<p>Cálculo de los límites:</p> $\hat{\sigma} = \sqrt{\frac{P_{aj}(1-P_{aj})}{N_{aj}}} = 0.037$ <p>Límite Superior(LCS) $LSC = p_{aj} + 3\hat{\sigma} = 0.990$</p> <p>Límite Central(LC) $LC = p_{aj} = 0.880$</p> <p>Límite Inferior(LCI) $LIC = p_{aj} - 3\hat{\sigma} = 0.770$</p>	<p>Determinación de la precisión</p> <p>Precisión $Sf = \sqrt{\frac{\sigma^2(1-p_{aj})}{N_{aj}P_{aj}}} = 0.048$</p> <p>Como la precisión final es $\leq 0,05$. Es válido.</p>
--	--

Figura 7 Límites MOI

Gráfico acumulativo de control

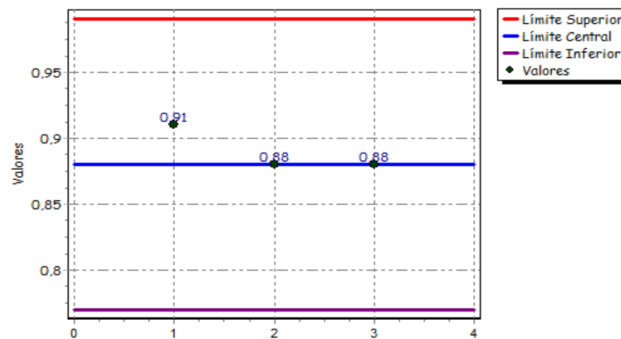


Figura 8 Gráfico acumulativo de control MOI

Determinación del aprovechamiento de la jornada laboral.

$$AJL = P_{aj} * 100 = 88,03\%$$

Ecuación 15 Aprovechamiento Jornada Laboral

Se puede concluir que en la empresa DICONFTEX se tiene un 88,03 % de aprovechamiento de la jornada laboral lo cual es aceptable pero que aún podemos mejorar con algunas estrategias técnico-organizativas que permitan reducir las interrupciones y tiempos improductivos.

4.2.2. ETAPA 2: DESARROLLO DEL CUADRO DE MANDO INTEGRAL DE TALENTO HUMANOS

Paso 5: Diseño del cuadro de mando integral

En función de los objetivos estratégicos establecidos para el área y los procesos fundamentales que en ésta se ejecutan, así como sus principales clientes y su impacto económico, se propone el establecimiento de un CMI para el TH, tal y como se muestra en la tabla 5.

El cuadro de mando integral de talento humano está compuesto por una perspectiva que va enfocada al proceso como tal.

- La de procesos: evalúa los principales procesos que conforman la GTH.

En esta perspectiva se resumen las variables relacionadas con la GTH y con las que de una u otra forma la PTH guarda relación. Los indicadores en ellas propuestos deben ser utilizados en función de las peculiaridades de cada entidad, excluyéndose o agregándose

los que se consideren pertinentes. A continuación, se profundiza en indicadores que la integran:

Perspectiva de procesos

Los indicadores que se consideran en esta perspectiva se vinculan con los resultados más significativos de los procesos que tradicionalmente integran la GTH, entre ellos están: Inventario de personal, Análisis y Descripción de Cargos u Ocupaciones (ADCO), Planeación, Selección, Evaluación del desempeño, Formación, Recompensa, Seguridad e Higiene Ocupacional (SHO) y Sistema de trabajo. Cada uno de los cuales se detalla a continuación:

- **Índice de inventario de personal (IIP)**

$$\text{IIP} = \left[1 - \left(\frac{\text{Datos a adicionar}}{\text{Datos contemplados} + \text{Datos a adicionar}} \right) \right] * \text{coeficiente de ajuste} * 100$$

El índice de inventario de personal en el caso de Diconftex no es llevado, es decir no existe ningún documento físico o digital que permita llevar un control en el inventario de personal.

$$\text{IIP} = 0\%$$

- **Índice del análisis y descripción de cargos u ocupaciones (IADCO)**

$$\text{IADCO} = \left[1 - \left(\frac{\text{Total de cargos a modificar}}{\text{Total de cargos}} \right) \right] * 100$$

La empresa Diconftex no cuenta con ningún tipo de profesiogramas por lo cual no se lleva este indicador y en este caso el valor del indicador sería cero 0.

$$\text{IADCO} = 0\%$$

- **Índice de planeación (IP)**

$$IP = \left\{ 0,5 * \left[\frac{VMn}{VMy} \right] + 0,5 * \left[\left(\frac{AR - ARnP}{AP} \right) * \left(1 - \frac{AA}{AR} \right) \right] \right\} * 100$$

En la empresa Diconftex no se lleva ninguna planificación de actividades de Talento Humano por lo cual tampoco se puede realizar el cálculo del índice de planeación.

$$IP = 0\%$$

- **Índice de selección (IS)**

$$IS = \left(\frac{\text{Trabajadores que vencieron el período de prueba}}{\text{Trabajadores seleccionados}} \right) * 100$$

En el primer semestre del 2017 los trabajadores seleccionados fueron 8 de los cuales 6 pasaron el período de prueba con lo cual tenemos

$$IS = \left(\frac{6}{8} \right) * 100 = 75 \%$$

- **Índice de evaluación del desempeño (IED)**

$$IED = \left(\frac{\sum_{i=1}^m \text{trabajador}_i \text{ evaluado de bien (B) + trabajador}_i \text{ evaluado de exelente (E)}}{\text{Total de trabajado res}} \right) * 100 \quad (2.6)$$

No hay ningún tipo de sistema de evaluación del desempeño por lo cual no se realiza la evaluación de desempeño del personal y no se puede calcular este índice, es decir el índice es 0.

$$IED = 0\%$$

- **Índice de formación (IF)**

$$\mathbf{IF} = \left(\frac{\sum_{t=1}^k \left(\frac{TCD_t}{TCRC_t} \right)}{k} \right) * 100$$

Se necesita determinar las diferentes competencias por medio de los profesiogramas por lo cual este indicador da el valor siguiente:

$$\mathbf{IF} = \left(\frac{\sum_{t=1}^k \left(\frac{0}{0} \right)}{12} \right) * 100 = 0\%$$

- **Índice de recompensa (IR)**

$$\mathbf{IR} = \left(\frac{\text{Elementos utilizados para la recompensa}}{\text{Elementos utilizados para la recompensa} + \text{Elementos identificados pero no utilizados}} \right) * 100$$

Diconftex no aplica ningún tipo de recompensa a sus empleados por lo cual el valor de este índice es el siguiente.

$$\mathbf{IR} = 0\%$$

- **Índice de seguridad e higiene ocupacional (ISHO)**

$$\mathbf{ISHO} = \left(\frac{\text{Cantidad de puestos evaluados de bien}}{\text{Total de puestos evaluados}} \right) * 100$$

En este caso 10 puestos de los 12 existentes cumplen con normas de seguridad por lo tanto el cálculo del índice es el siguiente:

$$\mathbf{ISHO} = \left(\frac{10}{12} \right) * 100 = 83.33\%$$

4.2.3. ETAPA 3: AJUSTE DE LA ESTRATEGIA DE LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS

Paso 6: Análisis de los resultados del cuadro de mando integral

Tabla 12 Aplicación CMI

Perspectiva de Procesos					
Concepto	Indicador	Nivel de referencia			
		D	A	S	AS
Inventario de personal	IIP	0			
ADCO	IADCO	0			
Planeación	IP	0			
Selección	IS		75%		
Evaluación del desempeño	IED	0			
Formación	IF	0			
Recompensa	IR	0			
SHO	ISHO		83.3%		

Leyenda: D: Deficiente A: Aceptable S: Satisfactorio AS: Altamente satisfactorio

Como se puede observar en el cuadro de mando integral la mayoría de los indicadores propuestos presentan una calificación deficiente y solo dos de los indicadores presentan un valor aceptable, por lo cual se requiere proponer unas estrategias con el fin de mejorar los indicadores a un nivel satisfactorio o un nivel aceptable.

Paso 7: Conformación de las estrategias de GTH

- **Estrategias para Índice de inventario de personal (IIP)**

Proponer y recolectar la información necesaria de todos los trabajadores de DICONFTEX.

Elaboración de una ficha con los datos antes recolectados para poder realizar el cálculo del índice.

- **Estrategias Índice del análisis y descripción de cargos u ocupaciones (IADCO)**

Evaluación de todos los puestos de trabajo.

Identificar las necesidades y obligaciones de cada uno de los puestos.

A partir de la información recolectada elaborar los profesiogramas para una mejor GTH, y para poder calcular el índice mencionado.

- **Índice de selección (IS)**

Llevar información referente al personal aspirante y al personal seleccionado para poder calcular el índice de selección.

- **Índice de evaluación del desempeño (IED)**

Realizar una evaluación de desempeño a todo el personal con el fin de conocer los niveles de desempeño de cada uno en su puesto de trabajo.

- **Índice de formación (IF)**

Realizar identificación de competencias necesarias para cada puesto de trabajo.

Realizar un análisis de datos de diferentes capacitaciones sobre competencias nuevas adquiridas en el puesto de trabajo.

- **Índice de recompensa (IR)**

Identificar los medios de recompensa no utilizados.

Aplicar los medios de recompensa identificados previamente para lograr un mejor desempeño individual y de la GTH.

- **Índice de seguridad e higiene ocupacional (ISHO)**

Realizar la evaluación a los puestos de trabajo con el fin de determinar cuáles de los puestos son adecuados para realizar el trabajo por parte de los operadores.

Paso 8: Programación de las acciones para cumplir las estrategias establecidas

Para llevar a cabo el cumplimiento de los indicadores se han planteado algunas estrategias en el paso anterior las cuales se deben materializar en un plazo que se indica a continuación.

Tabla 13 Programación estrategias

Índice	Estrategia	Responsable	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Observaciones	Cumplimiento
IIP	Proponer y recolectar la información necesaria de todos los trabajadores de DICONFTEX.	Marco Ortega	X													
	Elaboración de una ficha con los datos antes recolectados para poder	Marco Ortega		X												

MODELO INVENTARIO DEL PERSONAL						Foto
ENTIDAD:						
DATOS PERSONALES DEL TRABAJADOR						
NOMBRE (s):			APELLIDOS:			
COLOR DE LA PIEL.	ESTATURA.	PESO(Kg.)	EDAD	SEXO		
CARNET IDENTIDAD.	ESTADO CIVIL.	TELEFONO (PARTICULAR)	LICENCIA DE CONDUCCION			
FECHA DE NACIMIENTO			LUGAR DE NACIMIENTO.			
TALLA	GORRA	CAMISA	PANTALON	CALZADO		
ORGANIZACIONES A LAS QUE PERTENECE	POLITICAS					
	DE MASAS					
	PROFESIONALES					
	CULTURALES					
	OTRAS					
DIRECCION PARTICULAR:						
RESUMEN DEL HOGAR						
COMPOSICION DEL NUCLEO FAMILIAR						
No	PARENTESCO	FECHA NAC.	ENFERM. QUE PADECE	VINCULO LABORAL	SALARIO DEVENGADO	
SITUACION DE LA VIVIENDA						
BUENA <input type="checkbox"/>		REGULAR <input type="checkbox"/>		MALA <input type="checkbox"/>		
PAREDES DE:		TECHO DE:		PISO DE:		

Figura 9 Formato ficha inventario personal (parte 1)

ARTICULOS BASICOS EN EL HOGAR						
REFRIGERADOR		TELEVISOR		RADIOGRABADORA		LAVADORA
SI.	NO.	SI.	NO.	SI.	NO.	COCINA DE:
OTROS						
ESFERA PROFESIONAL						
NIVEL ACADEMICO				TITULO		
CURRICULO PROFESIONAL						
CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS						
PUBLICACIONES						
PREMIOS Y MENCIONES HONORIFICAS						
CONOCIMIENTOS DE IDIOMA						
IDIOMAS						
NIVEL	LECTURA	ESCRITURA	TRADUCCION	CONVERSACION		
GRADO	FLUIDO		REGULAR		MINIMO	
PUESTOS ANTERIORES						
PUESTO ACTUAL:						
FECHA DE INGRASO A LA ORGANIZACION			CATEGORIA OCUPACIONAL	GRUPO ESCALA	SALARIO	
PREFERENCIAS LABORALES:						
ACTITUD ANTE EL TRABAJO						
EVALUACIONES PROFESIONALES REALIZADAS						
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
EXPECTATIVAS DE DESARROLLO PROFESIONAL						
DISPONIBILIDAD						

Figura 9 Formato ficha inventario personal (parte 2)

Otra de las estrategias a realizar es análisis de los puestos de trabajo para poder realizar el profesiograma de cada puesto lo cual lo podemos ver reflejado en el paso número 11.

4.3. FASE 3: PROYECCIÓN DE TALENTO HUMANO

Objetivos: Determinar cualitativa y cuantitativamente las necesidades de personal y programar los procesos requeridos para asegurar la obtención, mantenimiento y mejora del personal, con las competencias necesarias en el momento oportuno, de manera que se garantice el desarrollo eficaz de la organización.

La realización de esta fase se desarrolla mediante el procedimiento específico establecido para la fase de proyección que se muestra en la figura 3.

Etapas 1: Determinación de las necesidades de la entidad

Paso 9: Análisis de las unidades operacionales (UO)

Tabla 14 Análisis UO

UNIDADES OPERACIONALES	# De Cargos Existentes	Análisis de cargos
Abastecimiento de Materia prima	1	Existe un solo puesto el cual es denominado bodeguero y es el encargado de inventarios de M.P.
Trazo y corte	1	Existe un solo puesto que realiza el trazo y corte de las piezas de las prendas de vestir.

Estampado y Bordado	1	Existe un solo puesto de trabajo que es el encargado de realizar los diferentes estampados y bordados.
Confección	1	Existe un solo puesto de trabajo que es la costurera que realiza la confección de la prenda de vestir.
Etiquetado y Empaquetado	1	Existe un cargo el de Etiquetado y aparte el de empaquetado.
Administración	3	En esta parte se encuentra el gerente y la secretaria.

Etapas 2: Determinación o análisis de los cargos existentes en la UO objeto de estudio

Paso 10: Establecer los cargos necesarios y/o existentes

Tabla 15 Análisis puestos existentes

Colaboradores de Fábrica "DICONFTEX"		
ÁREA	CARGOS DICONFTEX	
Área Administrativa	Gerente	P
	Ventas	D
	Secretaria	C
Área de Producción	Costurera 1 (Máquina Recta)	P
	Costurera 2 (Máquina Recta)	P
	Costurera 3 (Máquina Overlock)	P

	Costurera 4 (Máquina Overlock)	P
	Bordador Estampador	P
	Encargado de corte	C
Área de acabados	Empacadora	D
Bodega	Bodeguero	P

Desaparezcan por no ser necesarios (D)

Cambien o se transformen (C)

Permanezcan igual (P)

Emerjan como nuevos (E)

Al realizar los análisis de las unidades operacionales y los diferentes puestos de trabajo, se obtiene la siguiente propuesta: en el área administrativa, el gerente debe permanecer en su cargo, mientras el puesto de ventas debe desaparecer por no ser necesario, pero a su vez el puesto de secretaria debe transformarse y cumplir ambos roles. En el área de producción el encargado de corte debe tener una transformación y cumplir el rol de empacador durante medio tiempo, por lo tanto en el área de acabados el puesto de empacador desaparecerá. En bodega el encargado de la misma permanecerá en su puesto de trabajo.

Paso 11: Elaboración o ajuste de los profesiogramas

De acuerdo con la información recolectada se procede a elaborar los profesiogramas necesarios, los cuales son indispensables para el procedimiento y además cuenta como un plan de acción para poder ayudar a llevar los indicadores “**Índice del análisis y descripción de cargos u ocupaciones**” y “**Índice de formación**”; por lo cual se adjunta un ejemplo del profesiograma realizado, los demás se los puede observar en el anexo 7.

PROFESIOGRAMA COSTURERA

Identificación del cargo: Costurera **Categoría:** Obrero **Salario:** 386 \$

Misión del cargo: Confeccionar las diferentes prendas de vestir con el material que se le entrega, utilizando máquinas y utensilios de coser.

Tareas o funciones incluidas en el cargo:

1. Actividades diarias o permanentes:

- Prepara máquina y materias primas para la elaboración de las diferentes modelos de prendas de vestir.
- Confeccionar la prenda de vestir por medio de la unión de todas sus partes todas sus piezas.
- Aplicación de botones cierres y realizar dobladillos por medio de la utilización de diferentes máquinas.
- Garantiza la calidad del proceso de confección de prendas de vestir

2. Actividades eventuales:

- Ayudar en la colocación de apliques a las diferentes prendas de vestir.
- Apoyar en el proceso de bordado.

Medios materiales y herramientas utilizadas:

- Máquina recubridora.
- Máquina overlock.
- Máquina recta.

- Elasticadora, Botonera, Tirilladora.

Tiempo de adaptación: 1 mes

Responsabilidad: es responsable de los medios de trabajo utilizados en su labor, así como la de sus subordinados.

Relaciones: Internas: Gerente.

Decisión y autonomía: Las propias del proceso de confección de prendas.

Condiciones de trabajo:

RIESGO	FACTOR DE RIESGO	PRIORIDAD DEL GRADO DE PELIGRO
MECÁNICO	Caída de personal al mismo nivel	0,3
	Caída de objetos desprendidos	0,3
	Caídas a distinto nivel	0,3
	Contactos eléctricos directos	0,3
	Caída de objetos manipulados	0,3
	Aplastamientos	0,3
	Atrapamiento entre objetos	0,3
	Cortes	0,7
FÍSICO	Fatiga Visual. Iluminación	0,5
	Condiciones Ambientales	0,3
ERGONÓMICO	Sobreesfuerzo por manipulación de cargas	0,3
	Fatiga Física por uso de PVD	0,3
	Fatiga Mental por el uso de PVD	0,3
PSICOSOCIAL	Sobrecarga mental	0,5
	Estrés socio laboral	0,5
GENERAL CONDICIONES OPERATIVAS	Accidentes de Trafico	0,3

COMPETENCIAS DEL PUESTO DE TRABAJO						
APTITUDES MÍNIMAS EXIGIBLES	MUY BUENA	BUENA	MEDIA	INSUFICIENTE	DÉFICIT	OBSERVACIONES
	1	2	3	4	5	
ADAPTACIÓN	1					
CREATIVIDAD		2				
DINAMISMO		2				
LIDERAZGO			3			
ORIENTACIÓN AL SERVICIO			3			
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS		2				
TOMA DE DECISIONES			3			
TRABAJO EN EQUIPO	1					
TRABAJO BAJO PRESIÓN		2				
MANEJO PAQUETE OFFICE			3			
APRENDIZAJE		2				
ATENCIÓN AL PÚBLICO		2				
NEGOCIACIÓN Y CONCILIACIÓN			3			
RAZONAMIENTO NUMÉRICO		2				
PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN	1					
EXPERIENCIA	1					

EXIGENCIAS PSICOFISIOLÓGICAS DEL PUESTO DE TRABAJO						
APTITUDES MÍNIMAS EXIGIBLES	MUY BUENA	BUENA	MEDIA	INSUFICIENTE	DÉFICIT	OBSERVACIONES
	1	2	3	4	5	
SALUD GENERAL		2				

APTITUD A PERMANECER SENTADO	1					
EQUILIBRIO		2				
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE EL TRONCO		2				
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE MIEMBRO SUPERIOR	1					
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE MIEMBROS INFERIORES		2				
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS	1					
EXIGENCIAS VISUALES		2				
EXIGENCIAS AUDITIVAS			3			
EXIGENCIAS TÁCTILES		2				
DESTREZA MANUAL	1					
APARATO DIGESTIVO		2				
APARATO RESPIRATORIO		2				
APARATO CIRCULATORIO		2				
APARATO URINARIO		2				
PIEL Y MUCOSAS		2				
MEMORIA	1					
ATENCIÓN	1					
ORDEN	1					
RESPONSABILIDAD	1					
RESISTENCIA A LA MONOTONÍA		2				

Etapa 3: Determinación de la plantilla necesaria

La determinación de la plantilla necesaria se realiza para los tres períodos de tiempo: largo, medio y corto.

Paso 12: Determinación de la plantilla a largo y medio plazo

Por medio de las ecuaciones del paso 13 se logra también determinar la plantilla a largo y mediano plazo, es decir la plantilla objetiva planificada es de 11 colaboradores tomando en cuenta que se reemplazará dos puestos administrativos por puestos operarios.

Paso 13: Determinación de la plantilla a corto plazo

Se realiza el cálculo por medio de las ecuaciones 9 y 10 propuestas por Cuesta Santos (1999).

$$\mathbf{P.O.P. - (P.O.E. - P.P.P.O.E.) = Déficit}$$

$$11 - (9 - 0) = \mathbf{2 Déficit}$$

$$\mathbf{P.A. - P.O.E. = Excedencia}$$

$$11 - 9 = \mathbf{2 Excedencia}$$

Tarea 1: Determinación de la cantidad de personas por cargo

Subtarea 1: Determinación de los puestos de trabajo y las variables que condicionan la cantidad de personas en el cargo

Para la determinación de los puestos de trabajo se procede a utilizar las variables jornada laboral, tiempo unitario por operación y producción estimada.

Subtarea 2: Determinación del método de medición y medición de cada una de sus funciones

- **Método promedio operación de trazo y corte** por ser su tiempo operacional muy largo se procede a tomar cuatro veces el tiempo y a sacar un promedio entre los tiempos, ya que al ser un tiempo operativo muy largo no existe mucha variabilidad en esta operación y arroja los siguientes resultados.

Tabla 16 Resumen tiempos trazo y corte.

OPERACIÓN	TIEMPO
Trazo y corte	3 horas con 57 minutos y 6 segundos
Trazo y corte	4 horas con 10 minutos y 28 segundos
Trazo y corte	4 horas con 5 minutos y 15 segundos
Trazo y corte	3 horas con 55 minutos y 49 segundos

Dando como resultado de la operación trazo y corte un promedio de 4.035 horas, es decir 4 horas con 2 minutos 6 segundos.

- **Método cronometraje operación unir mangas parte 1.** Para esta operación se utiliza el programa Medtrab en el cual utilizará la opción de cronometraje, para poder determinar el tiempo estándar por unidad y determinar una de las variables a utilizar, se toma veinte y seis veces el tiempo de operación unir mangas parte 1.

Donde tiempo estándar de operación por unidad es de **1.5436** minutos en la operación unir mangas parte 1.

- **Método cronometraje operación unir mangas parte 2.** Para esta operación se utiliza el programa Medtrab en el cual utilizará la opción de cronometraje, para poder determinar el tiempo estándar por unidad y determinar una de las variables a utilizar, se toma veinte y seis veces el tiempo de operación unir mangas parte 2.

Donde el tiempo operativo estándar por unidad es de **1.0089** minutos en la operación de unir mangas parte 2.

- **Método cronometraje operación unir parte 1 y parte 2.** Para esta operación se utiliza el programa Medtrab en el cual utilizará la opción de cronometraje, para poder determinar el tiempo estándar por unidad y determinar una de las variables a utilizar, se toma veinte y seis veces el tiempo de operación unir parte 1 y parte 2.

Donde el tiempo operativo estándar por unidad es de **2.7519** minutos en la operación de unir parte 1 y parte 2.

- **Método cronometraje operación respuntar mangas.** Para esta operación se utiliza el programa Medtrab en el cual utilizará la opción de cronometraje, para poder determinar el tiempo estándar por unidad y determinar una de las variables a utilizar, se toma veinte y seis veces el tiempo de operación respuntar mangas.

Donde el tiempo operativo estándar por unidad es de **1.5948** minutos en la operación de respuntar mangas.

- **Método cronometraje operación unir costados mangas y puños.** Para esta operación se utiliza el programa Medtrab en el cual utilizará la opción de

cronometraje, para poder determinar el tiempo estándar por unidad y determinar una de las variables a utilizar, se toma veinte y seis veces el tiempo de operación unir costados mangas y puños.

Donde el tiempo operativo estándar por unidad es de **4.0192** minutos en la operación de unir costados mangas y puños.

- **Método cronometraje operación poner cierre.** Para esta operación se utiliza el programa Medtrab en el cual utilizará la opción de cronometraje, para poder determinar el tiempo estándar por unidad y determinar una de las variables a utilizar, se toma veinte y seis veces el tiempo de operación unir poner cierre.

Donde el tiempo operativo estándar por unidad es de **3.1821** minutos en la operación de poner cierre.

- **Método cronometraje operación respuntar cierre.** Para esta operación se utiliza el programa Medtrab en el cual utilizará la opción de cronometraje, para poder determinar el tiempo estándar por unidad y determinar una de las variables a utilizar, se toma veinte y seis veces el tiempo de operación respuntar cierre.

Donde el tiempo operativo estándar por unidad es de **1.2724** minutos en la operación de respuntar cierre.

- **Método cronometraje operación poner bolsillos.** Para esta operación se utiliza el programa Medtrab en el cual utilizará la opción de cronometraje, para poder

determinar el tiempo estándar por unidad y determinar una de las variables a utilizar, se toma veinte y seis veces el tiempo de operación poner bolsillos.

Donde el tiempo operativo estándar por unidad es de **2.4134** minutos en la operación de poner bolsillos.

- **Método cronometraje operación bordado.** Para esta operación se utiliza el programa Medtrab en el cual utilizará la opción de cronometraje, para poder determinar el tiempo estándar por unidad y determinar una de las variables a utilizar, se toma veinte y seis veces el tiempo de operación poner bolsillos, cabe recalcar que el tiempo se procederá a dividir el tiempo estándar obtenido para dos debido a que la bordadora cuenta con dos tambores de bordado.

Donde el tiempo operativo estándar por dos unidades es de **1.2180** minutos en la operación de bordado, por lo cual se procede a dividir este resultado y obtener el tiempo estándar por unidad que es **0.609** minutos.

- **Método cronometraje operación hacer ojajillos.** Para esta operación se utiliza el programa Medtrab en el cual utilizará la opción de cronometraje, para poder determinar el tiempo estándar por unidad y determinar una de las variables a utilizar, se toma veinte y seis veces el tiempo de operación hacer ojajillos.

Donde el tiempo operativo estándar por unidad es de **0.4122** minutos en la operación hacer ojajillos.

- **Método cronometraje operación unir capucha.** Para esta operación se utiliza el programa Medtrab en el cual utilizará la opción de cronometraje, para poder determinar el tiempo estándar por unidad y determinar una de las variables a utilizar, se toma veinte y seis veces el tiempo de operación unir capucha.
Donde el tiempo operativo estándar por unidad es de **1.5936** minutos en la operación de poner bolsillos.
- **Método cronometraje operación doblado capucha.** Para esta operación se utiliza el programa Medtrab en el cual utilizará la opción de cronometraje, para poder determinar el tiempo estándar por unidad y determinar una de las variables a utilizar, se toma veinte y seis veces el tiempo de operación doblado capucha.
Donde el tiempo operativo estándar por unidad es de **0.6243** minutos en la operación de doblado capucha.
- **Método cronometraje operación pegar bordes capucha.** Para esta operación se utiliza el programa Medtrab en el cual utilizará la opción de cronometraje, para poder determinar el tiempo estándar por unidad y determinar una de las variables a utilizar, se toma veinte y seis veces el tiempo de operación pegar bordes capucha.
Donde el tiempo operativo estándar por unidad es de **0.8307** minutos en la operación de pegar bordes de capucha.
- **Método cronometraje operación pegar capucha con tirilla.** Para esta operación se utiliza el programa Medtrab en el cual utilizará la opción de cronometraje, para

poder determinar el tiempo estándar por unidad y determinar una de las variables a utilizar, se toma veinte y seis veces el tiempo de operación pegar capucha con tirilla. Donde el tiempo operativo estándar por unidad es de **1.1577** minutos en la operación de pegar capucha con tirilla.

- **Método cronometraje operación respuntar tirilla y poner etiqueta.** Para esta operación se utiliza el programa Medtrab en el cual utilizará la opción de cronometraje, para poder determinar el tiempo estándar por unidad y determinar una de las variables a utilizar, se toma veinte y seis veces el tiempo de operación respuntar tirilla y poner etiqueta.

Donde el tiempo operativo estándar por unidad es de **1.6295** minutos en la operación de respuntar tirilla y poner etiqueta.

- **Método cronometraje operación unir pantalón.** Para esta operación se utiliza el programa Medtrab en el cual utilizará la opción de cronometraje, para poder determinar el tiempo estándar por unidad y determinar una de las variables a utilizar, se toma veinte y seis veces el tiempo de operación unir pantalón.

Donde el tiempo operativo estándar por unidad es de **1.5923** minutos en la operación de unir pantalón.

- **Método cronometraje operación colocar cintura pantalón.** Para esta operación se utiliza el programa Medtrab en el cual utilizará la opción de cronometraje, para

poder determinar el tiempo estándar por unidad y determinar una de las variables a utilizar, se toma veinte y seis veces el tiempo de operación colocar cintura.

Donde el tiempo operativo estándar por unidad es de **3.1686** minutos en la operación de unir pantalón.

- **Método cronometraje operación doblado y etiquetado.** Para esta operación se utiliza el programa Medtrab en el cual utilizará la opción de cronometraje, para poder determinar el tiempo estándar por unidad y determinar una de las variables a utilizar, se toma veinte y seis veces el tiempo de operación doblado y etiquetado. Donde el tiempo operativo estándar por unidad es de **2.3378** minutos en la operación de doblado y etiquetado.

Tabla 17 Resumen tiempos estándares calentadores

Operación	Tiempo	Responsable
Trazo y corte	2,42	Encargados planta 1
Bordado	0,609	
Unir mangas parte 2	1,0089	Costurera 4
unir parte 1 y 2	2,7519	
Unir costados mangas y puños	4,0192	
Poner bolsillo	2,4134	Costurera 1
Pespuntar mangas	1,5948	
Doblado Capucha	0,6243	

Hacer ojalillos	0,4122	Costurera 2
Poner cierre	3,1821	
Pespuntar cierre	1,2724	
Pegar bordes capucha	0,8307	
Pespuntar tirilla y etiqueta	1,6295	
Unir mangas parte 1	1,5436	Costurera 3
Unir capucha con tirilla	1,1577	
Unir capucha	1,5936	
Unir pantalón	1,5923	Encargada de acabados
Colocar cintura	3,1686	
Doblado y etiquetado	2,3378	

Subtarea 3: Modelación del indicador y su aplicación para el cálculo de la cantidad de personal para el cargo

Tabla 18 Resumen cálculo cantidad de personas

Colaborador	Tiempo total	Jornada Laboral	Carga	Capacidad de trabajo	Cantidad de personal
Costurera 1	5,0447 min.	450 min.	90 u.	89,2025 u.	1,01

Costurera 2	6,9147 min.	450 min.	90 u.	65,0787 u.	1,38
Costurera 3	4,2949 min.	450 min.	90 u.	104,7754 u.	0,86
Costurera 4	7,7800 min.	450 min.	90 u.	57,8406 u.	1,56
Encargada acabados	7,0987 min.	450 min.	90 u.	63,3918 u.	1,42

Mediante la ecuación 11 se procede a calcular la cantidad de personas necesarias en cada puesto para poder cumplir con el objetivo de producción que es de 90 calentadores diarios. Se puede apreciar en la tabla 16 que existe una falta de personal para poder cumplir con la producción diaria planificada; en el puesto de la costurera 1 se puede considerar que se encuentra muy bien y no se necesita otra persona en este puesto, por otro lado en los casos de costurera 2,4 y encargada de acabados se puede observar que hace falta una persona en cada puesto para poder cumplir la meta establecida para lo cual se realizará el análisis de la factibilidad de contratar el personal en el siguiente paso.

Tarea 2: Análisis y ajuste de los resultados en la unidad operacional

Para el análisis y ajuste de resultados hay dos opciones de acuerdo a nuestro entorno las cuales son contratar personal o pagar horas extras a los colaboradores que se necesiten para poder cumplir la producción diaria planeada lo cual arroja los siguientes resultados.

Datos:**Sueldo básico:** 386 \$**Hora extra:** 3.62 \$**Tabla 19** Cálculo valor horas extras

Personal	Horas extras necesarias para cumplir producción	Valor total mensual horas extras
Costurera 1	2 horas	144,75 \$
Costurera 2	3 horas	217,125 \$
Costurera 3	Ninguna	0 \$
Costurera 4	4 horas	289,5 \$
Acabados	3 horas	217,125 \$
VALOR TOTAL MENSUAL		868,5 \$

Con referencia en la tabla 16 se procede a realizar el análisis y cálculo de las personas necesarias para poder cumplir con el objetivo de producción diaria, para de esta manera observar cuál de las opciones es más conveniente para DICONFTEX.

Tabla 20 Cálculo personal adicional y su valor

Colaborador	Cantidad de personal	Totales	Cantidad de personal adicional	Cálculo valor
Costurera 1	1,01	1,01	0	0 \$
Costurera 3	0,86	0,86	0	0 \$
Costurera 2	1,38	2,94	1	386 \$
Costurera 4	1,56			
Encargada acabados	1,42	1,42	1	386 \$
APORTE IESS				86 \$
DÉCIMO TERCERO Y CUARTO				128 \$
TOTAL				986 \$

Por medio de las tablas 19 y 20 podemos hacer una comparación económica de las opciones que se manejan, por un lado sale más accesible el pago de horas extras a las trabajadoras con un valor 868,5 \$; sin embargo, hay que tener en cuenta la explotación laboral y que las colaboradoras no van a tener la disponibilidad de trabajar las horas extras que se necesita para poder cumplir con la producción planeada diaria. Por otro lado se propone en el paso 10 de la etapa 2 realizar una transformación de dos puestos de trabajo, lo cual permite la combinación de funciones y de esta manera tendríamos dos colaboradores que ya no estarían en DICONFTEX, encontrando los fondos necesarios para poder contratar los dos operarios más que se necesitan para poder cumplir la planeación diaria de calentadores de mujer, es decir se reemplazaría dos cargos administrativos por dos cargos operativos lo cual ayudaría a mejorar la producción.

Etapa 4: Planeación estratégica de los restantes procesos de la GTH

Objetivo: Planear la realización de los restantes procesos de la GTH.

Paso 14: Planificar la ejecución de los restantes procesos de la GTH

Debido a que esto es una propuesta el gerente encargado deberá analizar si es necesario su implantación en la empresa DICONFTEX; sin embargo dejamos un proceso a seguir para los restantes procesos de gestión del talento humano en la figura 8.

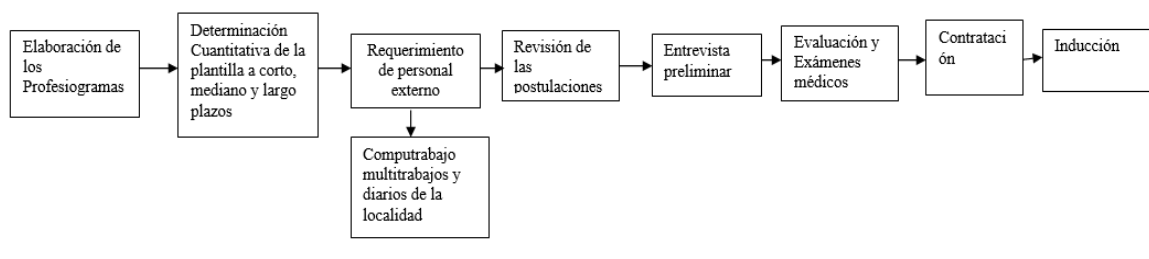


Figura 10 Planificación de los procesos de Gestión de los Recursos Humanos

4.4. FASE 4: IMPLANTACIÓN Y AJUSTES

Objetivos: Implantar lo proyectado y mantener el control para determinar posibles desviaciones y evaluar el impacto de las medidas aplicadas para realizar los ajustes necesarios.

Paso 15: Implantación de lo planificado

En este paso se aplica lo planificado y se mantiene el control de las acciones, de modo que se puedan realizar los ajustes necesarios según la práctica lo demande.

Paso 16: Evaluación del impacto de la PTH

La actividad de PTH vista en su enfoque integral, influye en mayor o menor medida en todas las funciones de la GTH; por ello, al evaluar el impacto de la misma, se deben evaluar los cambios en los indicadores que conforman el CMI para la GTH. Como se puede apreciar, esta fase culmina donde comienza la fase de Contextualización, dando lugar al inicio de un nuevo ciclo de planificación.

Por último, debe destacarse que no existe un límite que permita detener el procedimiento descrito, ya que las metas evolucionan en la medida que los niveles preventivos vayan superándose.

CAPITULO V

5. ANÁLISIS DE RESULTADOS

5.1.APROVECHAMIENTO JORNADA LABORAL

En la fase número 2, etapa 1, paso 5 se realiza la evaluación de la empresa por el método de muestreo de observaciones instantáneas para poder determinar el aprovechamiento de la jornada laboral por medio del software Medtrab, se necesitaron 234 observaciones para poder determinar el valor del AJL, lo que arrojó los siguientes resultados:

La empresa DICONFTEX tiene un aprovechamiento de la jornada laboral de un **88,03 %** lo cual es aceptable pero que aún podemos mejorar con algunas estrategias técnico-organizativas que permitan reducir las interrupciones y tiempos improductivos. Los tiempos improductivos son los siguientes: descanso y necesidades personales con un **2,56 %**, por la tecnología y la organización del trabajo **1,28 %**, no relacionados con la tarea **5,56 %**, por deficiencias técnico organizativas en el proceso un **2,99 %**, por violación de la disciplina laboral **3,42 %**.

5.2.INDICADORES CUADRO DE MANDO INTEGRAL

Después de la elaboración del cuadro de mando integral se realizó una evaluación exhaustiva de todos los indicadores que pertenecen al CMI, los cuales dieron los siguientes valores:

Índice de inventario de personal = 0%

Índice del análisis y descripción de cargos u ocupaciones (IADCO) = 0%

Índice de planeación (IP) = 0%

Índice de selección (IS) = 75%

Índice de evaluación del desempeño (IED) = 0%

Índice de formación (IF) = 0%

Índice de recompensa (IR) = 0%

Índice de seguridad e higiene ocupacional (ISHO) = 83,33%

Podemos observar que la mayoría de los indicadores del Cuadro de Mando Integral tiene un porcentaje de 0 lo cual refleja una mala Planeación del Talento Humano, se puede dar cumplimiento a estos indicadores por medio de la aplicación de estrategias que permitan obtener la información necesaria como es el caso de la ficha de inventario personal, profesiogramas, etc..

5.3.CARGOS NECESARIOS O EXISTENTES

Se realizó un análisis de unidades operativas y puestos de trabajo, donde se determina que existen 11 puestos de trabajo en toda la empresa, de los cuales según el criterio del investigador los puestos de secretaria y ventas se pueden fusionar y convertirse en uno solo, de la misma manera con los puestos de empaquetado y encargado de corte. Por otro lado todos los otros puestos como gerente, costureras, bodeguero y estampador permanecerán de la misma manera que se encuentra en la actualidad.

5.4.DETERMINACIÓN DE PLANTILLA A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO

Para determinar la plantilla a corto, mediano y largo plazo se utilizó las ecuaciones propuestas por Cuesta Santos (1999), pero para poder utilizar estas ecuaciones se determinó primero los tiempos estándares los cuales fueron los siguientes:

Bordado = **0,609**

Unir mangas parte 2 = **1,0089**

Unir parte 1 y 2 = **2,7519**

Unir costados mangas y puños = **4,0192**

Poner bolsillo = **2,4134**

Pespuntar mangas = **1,5948**

Doblado Capucha = **0,6243**

Hacer ojalillos = **0,4122**

Poner cierre = **3,1821**

Pespuntar cierre = **1,2724**

Pegar bordes capucha = **0,8307**

Pespuntar tirilla y etiqueta = **1,6295**

Unir mangas parte 1 = **1,5436**

Unir capucha con tirilla = **1,1577**

Unir capucha = **1,5936**

Unir pantalón = **1,5923**

Colocar cintura = **3,1686**

Doblado y etiquetado = **2,3378**

Al concluir con este paso de la toma de tiempos estándares se ejecutó el estudio de carga capacidad con el fin de obtener la capacidad de cada operario y verificar si cumple con la producción diaria planificada, dando los siguientes resultados:

Costurera 1 = 89,2025 u.

Costurera 2 = 65,0787 u.

Costurera 3 = 104,7754 u

Costurera 4 = 57,8406 u.

Encargada acabados = 63,3918 u.

Por consiguiente se puede decir que de acuerdo al volumen de producción planificado (90 unidades) la costurera 2, costurera 4 y la encargada de acabados no cumplen con lo antes mencionado, por lo tanto se necesitaría más operarias para poder llegar a producir 90 unidades diarias.

Después de haber realizado los pasos antes detallados se procede a calcular la plantilla a corto mediano y largo plazo dando los siguientes resultados:

P.O.P. - (P.O.E. - P.P.P.O.E.) = Déficit

11 - (9 - 0) = 2 Déficit

P.A. - P.O.E. = Excedencia

11 - 9 = 2 Excedencia

5.5.PROPUESTA EMPRESA DICONFTEX

Tabla 21 Análisis Resultados

	ACTUAL	PROPUESTA	MEJORAS
Aprovechamiento de la Jornada laboral	AJL 88%		96,16%
	TDNP=2,56 %	Al ser tiempos reglamentados, estos no pueden ser sometidos a medidas técnico organizativas	
	TIRTO=1,28 %		
	TTNR 5,56 %,	Realizar un manual de funciones de cada uno de los puestos. Socializar las funciones que debe cumplir cada colaborador.	5,56 %
	TITO=2,99 %	Realizar asignación de una sola maquina por trabajador. Realizar una planificación de la producción y evitar cambios en sistemas y métodos de trabajo imprevistos.	2,99 %
	TIDO= 3,42 %	Elaborar un locker para poder colocar los celulares al momento de ingreso a la empresa. Restringir el uso del Wi-Fi dentro de las instalaciones.	3,42 %

Indicadores Cuadro de Mando Integral	IIP = 0%	Proponer y recolectar la información necesaria de todos los trabajadores de DICONFTEX. Elaboración de una ficha con los datos antes recolectados para poder realizar el cálculo del índice.	$\left[1 - \left(\frac{0}{0+0}\right)\right] * 100$ = 100%
	IADCO = 0%	Evaluación de todos los puestos de trabajo. Identificar las necesidades y obligaciones de cada uno de los puestos. A partir de la información recolectada elaborar los profesiogramas para una mejor GTH, y para poder calcular el índice mencionado.	$\left[1 - \left(\frac{2}{11}\right)\right] * 100$ = 81,82%
	IP = 0%	Realizar una planificación de actividades relacionadas con el Talento Humano, como puede ser capacitaciones evaluaciones de personal etc. que permitan tener los datos suficientes para poder cumplir el indicador.	100%
	IS = 75%	Llevar información referente al personal aspirante y al personal seleccionado para poder calcular el índice de selección.	100%
	IED = 0%	Planificar y realizar una evaluación de desempeño a todo el personal con el fin de conocer los niveles en los que realizan su trabajo.	100%

	IF = 0%	Realizar identificación de competencias necesarias para cada puesto de trabajo. Realizar un análisis de datos de diferentes capacitaciones sobre competencias nuevas adquiridas en el puesto de trabajo.	100%
	IR = 0%	Identificar los medios de recompensa no utilizados. Aplicar los medios de recompensa identificados previamente para lograr un mejor desempeño individual y de la GTH.	100%
	ISHO = 83,33%	Realizar la evaluación a los puestos de trabajo con el fin de determinar cuáles de los puestos son adecuados para realizar el trabajo por parte de los operadores. Realizar planes de mejoras en los puestos de trabajo que no son adecuados.	100%
Cargos necesarios o Existentes	Existen 11 puestos de trabajo los cuales fueron evaluados.	Según el criterio del investigador los puestos de ventas y secretaria se pueden fusionar en un solo cargo y el del empacador y encargado de corte de la misma manera.	

Plantilla a corto y mediano y largo plazo	Costurera 1 =	Realizar la contratación de dos nuevas costureras con el fin de lograr cumplir con el objetivo de producción diaria planificada. Y como se explica en la determinación de la plantilla fusionar los cargos mencionados.	Cumplir producción planificada diaria
	89,2025 u.		
	Costurera 2 =		
	65,0787 u.		
	Costurera 3 =		
104,7754 u			
Costurera 4 =			
57,8406 u.			
Encargada acabados =			
63,3918 u.			

Se realiza el análisis de ajuste de personal tomando en cuenta dos opciones: la contratación por horas extras del personal y la contratación de dos costureras más en el horario normal dando los siguientes rubros:

Contratación horas extras al personal = **868,5 \$**

Contratación dos costureras = **986 \$**

Por lo cual sería más factible contratar horas extras con el personal ya existente, pero hay que tener en cuenta la explotación laboral ya que algunas costureras deberían trabajar 3 y hasta 4 horas extras diarias para poder cumplir el objetivo de 90 unidades diarias, otro punto a considerar es la disponibilidad de las mismas debido a que su horario de trabajo sería muy extenso; además, de los posibles accidentes laborales que se podrían ocasionar por la fatiga en el trabajo.

Por lo cual por medio de la investigación realizada se propone lo planteado en el paso 10 que consiste en dar por finalizado el contrato con los colaboradores de ventas y emparador con el fin de que la secretaria y el encargado de corte cumplan estas roles respectivamente. Por lo que se tendrá disponible fondos para poder contratar dos costureras más lo cual ayudaría a cumplir el objetivo planteado que es producir 90 unidades diarias.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- A fin de sustentar la presente investigación se recolectó y analizó toda la información teórico-referencial sobre la base de las tendencias actuales de la planeación del talento humano, lo cual permitió obtener los fundamentos necesarios para seleccionar el procedimiento a utilizar.
- Luego de realizar el estado del arte sobre la planeación del talento humano, se escogió el procedimiento propuesto por Miguel Guzmán y Sánchez Rodríguez, 2004 el cual cuenta con 4 fases con diferentes pasos cada una. Mismo que se aplicó parcialmente en la empresa DICONFTEX, el cual garantiza el carácter integral de la PTH.
- Al aplicar el procedimiento propuesto por Miguel Guzmán y Sánchez Rodríguez, 2004 se pudo evidenciar que DICONFTEX no cuenta con una Planeación del Talento Humano, por las siguientes causas: la empresa no cuenta con el personal necesario para poder cumplir la producción diaria planificada. DICONFTEX no controla los procesos de la GTH de forma proactiva, ya que a excepción del índice de selección y el índice de seguridad e higiene ocupacional los demás indicadores son de 0% de cumplimiento.
- Luego del análisis de resultados se pudo identificar las posibles mejoras, las cuales se lograrían por medio del uso de las propuestas dadas en la tabla 19, el aprovechamiento de la jornada laboral aumentaría un 8,13% o sea, un total de 96,15

%; además, se lograría cumplir los índices propuestos en el cuadro de mando integral a unos valores que se encontrarían en el rango aceptable y satisfactorio que estarían entre los niveles de un 85 % a 100 %, con lo que respecta a la plantilla se plantea fusionar dos puestos de trabajo y con esos recursos contratar dos operarias más con el fin de cumplir la producción diaria planificada.

RECOMENDACIONES

- En la empresa DICONFTEX se recomienda la implantación (fase 4) del método seleccionado para en esta investigación con el fin de llevar una adecuada Planificación del Talento Humano.
- La fusión de dos de los cargos existentes, uno de ellos es el de secretaria que también debe cumplir con las funciones de ventas; el otro de los cargos encargado de corte debe fusionarse y cumplir por medio tiempo las actividades de la empacadora, dando por consiguiente la rescisión del contrato del encargado de ventas y de la empacadora. Con lo cual se dará paso a la contratación de dos nuevas costureras que ayudarán a cumplir producción diaria planificada de su producto estrella.
- Llevar a cabo un adecuado proceso de reclutamiento y selección de personal para la incorporación de las nuevas costureras con el fin de mantener una gestión del talento humano que permita mejora continua en DICONFTEX.

BIBLIOGRAFÍA

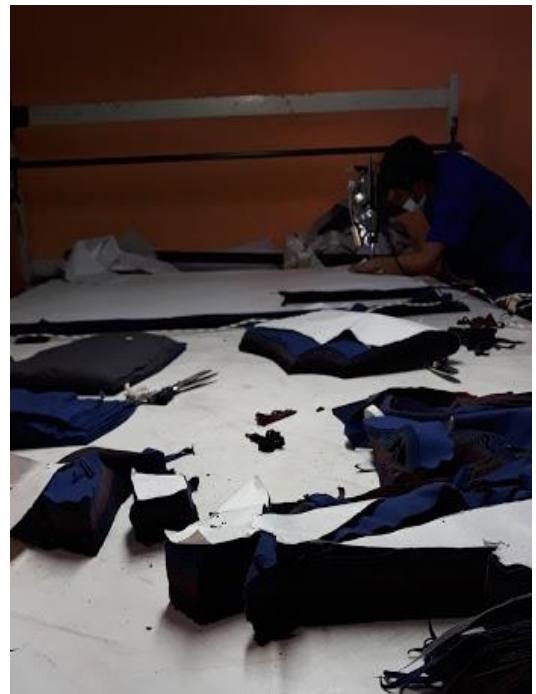
- Fernández López , J. (2005). *Gestión por Competencias Un modelo estratégico para la dirección de Recursos Humanos*. Madrid.
- Alvarez López, L. (s.f.). *Cargos u ocupaciones y puesto de trabajo ¿Son sinónimos?* . Obtenido de <http://www.ilustrados.com/>
- Avilés Pino, E. (s.f.). *Enciclopedia del Ecuador*. Obtenido de Enciclopedia del Ecuador: <http://www.encyclopediadelecuador.com/historia-del-ecuador/ministerio-trabajo-recursos-humanos/>
- Castejón Fernández de Gamboa, S. (2005). *Dirección estratégica y medición de la gestión de recursos humanos*. .
- Chiavenato, I. (2011). *Administración de los Recursos Humanos*. México: McGRAW-HILL.
- Cruz, K. (28 de Julio de 2002). *Gestiopolis*. Obtenido de Gestiopolis: <https://www.gestiopolis.com/gestion-por-competencias-para-la-planificacion-del-recurso-humano/>
- Cuesta Santos, A. (2005). *Tecnología de Gestión de Recursos Humanos. Segunda edición corregida y ampliada*. . Academia.
- Cuesta Santos, A. (2010). *Gestión del Talento Humano y del Conocimiento*. Bogotá: Ecoe.
- Cuesta Santos, A. (2012). *Gestión de Recursos Humanos con Enfoque Estratégico*. Barranquilla.
- De Miguel Guzmán, M. y Sánchez Rodríguez, A. . (2004). *Tecnología integral para la GRH con base en Competencias*. . Cuba.
- Dessler, G. (2015). *Administración de Recursos Humanos*. Pearson.
- Dessler, G. (s.f.). *Administración de Personal*.
- Dolan , S. L., Valle Cabrera, R., Jackson , S. E., & Schuler, R. S. (2008). *La Gestión de los Recursos Humanos Cómo atraer, retener y desarrollar con éxito el capital humano en tiempos de transformación*. Madrid.
- ERNTS & YOUNG Consultores. (2011). *Manual del Director de Recursos Humanos Gestión por Competencias*.
- Fundipe . (2004). *Cuadro de Mando e Indicadores para la gestión de personas*. Price Waterhouse Coopers, (fundación para el desarrollo de la formación de recursos humanos). .
- García Tenorio, J., & Sabater Sánchez, R. (2004). *Fundamentos de Dirección y Gestión de Recursos Humanos*. Madrid: Thompon.

- Gómez Mejías, L. R. (2000). *Gestión de recursos humanos (6ta reimpresión)*. . Madrid, España: Prentice Hall.
- Interconsulting Bureau S.L. (2015). *Planificación y Gestión de Recursos Humanos*. Bogotá: ICB Editores.
- Kaplan, R. S. y Norton, D. P. . (2002). *Cómo utilizar el cuadro de mando integral*. Barcelona, España: Ediciones Gestión 2000 S.A.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2009). *El Cuadro de Mando Integral*. Barcelona: Gestión 2000.
- Mondy , W. R. (2011). *Administración de Recursos Humanos*. México: Pearson Educación
- Niebel, B., & Freivalds, A. (2014). *Ingeniería Industrial de Niebel Métodos, Estándares y Diseño del Trabajo*. McGRAW HILL.
- Nogueira Rivera, D. y Medina León, A. (2004). *Fundamentos para el control de gestión empresarial*. Cuba: Pueblo y educación.
- Publicaciones Vértice. (2008). *Planificación de los Recursos Humanos*. Málaga: Vértice.
- Puchol, L. (s.f.). *Dirección y Gestion de Recursos Humanos*.
- Rodríguez Valencia, J. (2007). *Administración Moderna de Personal*. CENGAGE .
- Snell , Scott A.; Bohlander, George. (2013). *Administración de Recursos Humanos*.
- Tejedo Javier, Iglesias Miguel. (2012). *Operaciones Administrativas de los Recursos Humanos*. MACMILLAN Profesional.
- Terlizzi, M. (2015). El Líder de Recursos Humanos. *Ekos*, 30-31.

ANEXOS

ANEXO 1

Las siguientes imágenes muestran el área de trazo y corte de DICONFTEX.



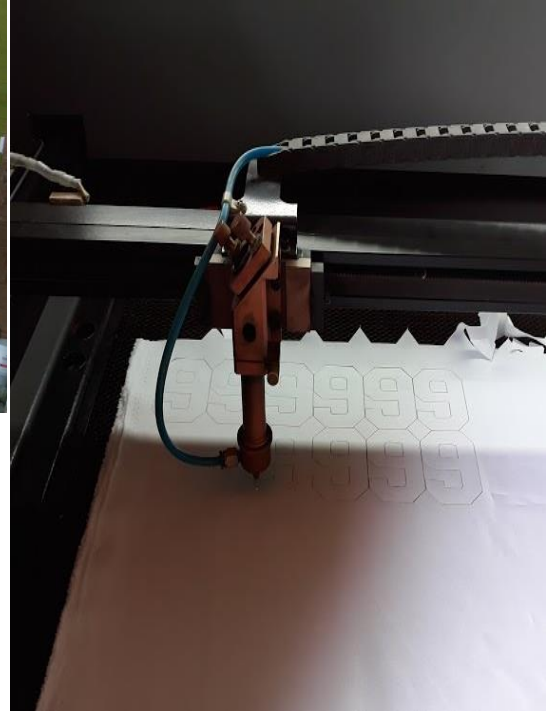
ANEXO 2

Las siguientes imágenes muestran el área de confección de DICONFTEX.



ANEXO 3

Las siguientes imágenes muestran alguna maquinaria con la que cuenta DICONFTEX.



ANEXO 4

Las siguientes imágenes muestran el área de producto terminado de DICONFTEX.



ANEXO 5

A continuación se adjunta la tabla de referencia niveles para el cuadro de mando integral.

Indicadores	Niveles de referencias			
	Deficiente	Aceptable	Satisfactorio	Altamente Satisfactorio
Índice de Inventario de personal (IIP)	< 80%	>80 y <90%	>90 y <95%	≥ 95%
Índice del Análisis y Descripción de los Cargos u Ocupaciones (IADCO)	< 80%	>80 y <90%	>90 y <95%	≥ 95%
Índice de Planeación (IP)	< 70%	>70 y <80%	>80 y <90%	≥ 90%
Índice de Selección (IS)	< 70%	>70 y <80%	>80 y <90%	≥ 90%
Índice de Evaluación del Desempeño (IED)	< 70%	>70 y <80%	>80 y <90%	≥ 90%
Índice de Formación (IF)	< 70%	>70 y <80%	>80 y <90%	≥ 90%
Índice de Recompensa (IR)	< 80%	>80 y <90%	>90 y <95%	≥ 95%
Índice de Seguridad e Higiene Ocupacional (ISHO)	< 80%	>80 y <90%	>90 y <95%	≥ 95%

ANEXO 6

A continuación se adjunta los diferentes profesiogramas de la empresa DICONFTEX.

Identificación del cargo: Bodeguero **Categoría:** Obrero **Salario:**

Misión del cargo: Encargado de recepción y almacenamiento de M.P. y de llevar el inventario de las mismas además del producto terminado.

Tareas o funciones incluidas en el cargo:

1. Actividades diarias o permanentes:

- Recepción de materias primas e insumos.
- Verificar inventario de materias primas e insumos.
- Verificar la salida de las diferentes piezas del área de trazo y corte hacia el área de confección.
- Recepción y almacenamiento de producto terminado.
- Garantiza la calidad del proceso de almacenamiento

2. Actividades eventuales:

- Ayudar en el área de trazo y corte.
- Apoyar en el proceso de estampado.

Medios materiales y herramientas utilizadas:

- Pantallas de Visualización de Datos (Computadoras).
- Impresora.
- Teléfono.
- Útiles de oficinas (tijeras, grapadoras, quita grapas, etc.).

Tiempo de adaptación: 2 meses

Responsabilidad: es responsable de los medios de trabajo utilizados en su labor, así como las materias primas, insumos y productos terminados.

Relaciones: Internas: Gerente, estampador. Externas: proveedores, transportistas

Decisión y autonomía: Las propias del proceso de almacenamiento de M.P. y producto terminado.

Condiciones de trabajo:

RIESGO	FACTOR DE RIESGO	PRIORIDAD DEL GRADO DE PELIGRO
MECÁNICO	Caída de personal al mismo nivel	0,3
	Caída de objetos desprendidos	0,3
	Caídas a distinto nivel	0,3
	Contactos eléctricos directos	0,3
	Caída de objetos manipulados	0,5
	Aplastamientos	0,5
	Atrapamiento entre objetos	0,3
	Cortes	0,3
FÍSICO	Fatiga Visual. Iluminación	0,5
	Condiciones Ambientales	0,3
ERGONÓMICO	Sobreesfuerzo por manipulación de cargas	0,7
	Fatiga Física por uso de PVD	0,3
	Fatiga Mental por el uso de PVD	0,3
PSICOSOCIAL	Sobrecarga mental	0,5
	Estrés socio laboral	0,5
GENERAL CONDICIONES OPERATIVAS	Accidentes de Trafico	0,3

COMPETENCIAS DEL PUESTO DE TRABAJO						
APTITUDES MÍNIMAS EXIGIBLES	MUY BUENA	BUENA	MEDIA	INSUFICIENTE	DÉFICIT	OBSERVACIONES
	1	2	3	4	5	
ADAPTACIÓN		2				
CREATIVIDAD		2				
DINAMISMO		2				
LIDERAZGO			3			
ORIENTACIÓN AL SERVICIO		2				
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	1					
TOMA DE DECISIONES		2				
TRABAJO EN EQUIPO		2				
TRABAJO BAJO PRESIÓN	1					
MANEJO PAQUETE OFFICE		2				
APRENDIZAJE			3			
ATENCIÓN AL PÚBLICO		2				
NEGOCIACIÓN Y CONCILIACIÓN		2				
RAZONAMIENTO NUMÉRICO	1					
PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN		2				
EXPERIENCIA		2				

EXIGENCIAS PSICOFISIOLÓGICAS DEL PUESTO DE TRABAJO						
APTITUDES MÍNIMAS EXIGIBLES	MUY BUENA	BUENA	MEDIA	INSUFICIENTE	DÉFICIT	OBSERVACIONES
	1	2	3	4	5	
SALUD GENERAL		2				
APTITUD A PERMANECER SENTADO			3			
EQUILIBRIO			3			

FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE EL TRONCO		2				
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE MIEMBRO SUPERIOR		2				
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE MIEMBROS INFERIORES		2				
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS	1					
EXIGENCIAS VISUALES		2				
EXIGENCIAS AUDITIVAS			3			
EXIGENCIAS TÁCTILES		2				
DESTREZA MANUAL		2				
APARATO DIGESTIVO		2				
APARATO RESPIRATORIO		2				
APARATO CIRCULATORIO		2				
APARATO URINARIO		2				
PIEL Y MUCOSAS		2				
MEMORIA	1					
ATENCIÓN	1					
ORDEN	1					
RESPONSABILIDAD	1					
RESISTENCIA A LA MONOTONÍA	1					

Continuación.

Identificación del cargo: Cortador **Categoría:** Obrero **Salario:**

Misión del cargo: Encargado de modelado trazo y corte de las diferentes piezas de las prendas de vestir.

Tareas o funciones incluidas en el cargo:

1. Actividades diarias o permanentes:

- Transportar materia prima a mesa de corte.
- Tender tela en la mesa de corte.
- Colocación de moldes sobre la tela.
- Cortar bloques de tela.
- Separación y clasificación de las prendas de vestir por tallas y colores.

2. Actividades eventuales:

- Apoyar en el proceso de estampado.

Medios materiales y herramientas utilizadas:

- Mesa de corte.
- Tendedora de Tela manual.
- Cortadora.
- Moldes.
- Tizas de trazo.

Tiempo de adaptación: 1 meses

Responsabilidad: es responsable de los medios de trabajo utilizados en su labor.

Relaciones: Internas: Bodeguero, Gerente.

Decisión y autonomía: Las propias del proceso de Trazo y corte.

Condiciones de trabajo:

RIESGO	FACTOR DE RIESGO	PRIORIDAD DEL GRADO DE PELIGRO
MECÁNICO	Caída de personal al mismo nivel	0,3
	Caída de objetos desprendidos	0,3
	Caídas a distinto nivel	0,3
	Contactos eléctricos directos	0,5
	Caída de objetos manipulados	0,5
	Aplastamientos	0,5
	Atrapamiento entre objetos	0,3
FÍSICO	Cortes	0,7
	Fatiga Visual. Iluminación	0,3
ERGONÓMICO	Condiciones Ambientales	0,3
	Sobreesfuerzo por manipulación de cargas	0,5
	Fatiga Física por uso de PVD	0,3
PSICOSOCIAL	Fatiga Mental por el uso de PVD	0,3
	Sobrecarga mental	0,5
GENERAL CONDICIONES OPERATIVAS	Estrés socio laboral	0,5
	Accidentes de Trafico	0,3

COMPETENCIAS DEL PUESTO DE TRABAJO						
APTITUDES MÍNIMAS EXIGIBLES	MUY BUENA	BUENA	MEDIA	INSUFICIENTE	DÉFICIT	OBSERVACIONES
	1	2	3	4	5	
ADAPTACIÓN	1					
CREATIVIDAD		2				
DINAMISMO		2				
LIDERAZGO			3			

ORIENTACIÓN AL SERVICIO			3			
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS		2				
TOMA DE DECISIONES			3			
TRABAJO EN EQUIPO	1					
TRABAJO BAJO PRESIÓN		2				
MANEJO PAQUETE OFFICE			3			
APRENDIZAJE	1					
ATENCIÓN AL PÚBLICO		2				
NEGOCIACIÓN Y CONCILIACIÓN			3			
RAZONAMIENTO NUMÉRICO		2				
PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN	1					
EXPERIENCIA	1					

EXIGENCIAS PSICOFISIOLÓGICAS DEL PUESTO DE TRABAJO						
APTITUDES MÍNIMAS EXIGIBLES	MUY BUENA	BUENA	MEDIA	INSUFICIENTE	DÉFICIT	OBSERVACIONES
	1	2	3	4	5	
SALUD GENERAL		2				
APTITUD A PERMANECER SENTADO			3			
EQUILIBRIO		2				
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE EL TRONCO	1					
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE MIEMBRO SUPERIOR	1					
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE MIEMBROS INFERIORES	1					
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS	1					
EXIGENCIAS VISUALES		2				
EXIGENCIAS AUDITIVAS			3			
EXIGENCIAS TÁCTILES		2				
DESTREZA MANUAL	1					

APARATO DIGESTIVO		2				
APARATO RESPIRATORIO		2				
APARATO CIRCULATORIO		2				
APARATO URINARIO		2				
PIEL Y MUCOSAS		2				
MEMORIA	1					
ATENCIÓN	1					
ORDEN	1					
RESPONSABILIDAD	1					
RESISTENCIA A LA MONOTONÍA		2				

Identificación del cargo: Estampador Bordador **Categoría:** Obrero **Salario:**

Misión del cargo: Encargado de realizar cualquier tipo de detalle en estampado o bordado en las diferentes prendas de vestir.

Tareas o funciones incluidas en el cargo:

1. Actividades diarias o permanentes:

- Revisar especificaciones de producción (estampado o bordado).
- Preparación material y máquinas.
- Selección diseño y adaptación de máquinas a prenda de vestir.
- Proceder al bordado o estampado de la prenda.
- Garantiza la calidad del proceso de bordado y estampado.

2. Actividades eventuales:

- Ayudar en el área de almacenamiento M.P.

Medios materiales y herramientas utilizadas:

- Pulpo de estampar.

- Bordadora.
- Pinturas de serigrafía.
- Hilos de bordar.
- Horno de secado estampado.

Tiempo de adaptación: 1 meses

Responsabilidad: *es responsable de los medios de trabajo utilizados en su labor, así como la de sus subordinados.*

Relaciones: Internas: Gerente.

Decisión y autonomía: Las propias del proceso de confección de prendas.

Condiciones de trabajo:

RIESGO	FACTOR DE RIESGO	PRIORIDAD DEL GRADO DE PELIGRO
MECÁNICO	Caída de personal al mismo nivel	0,3
	Caída de objetos desprendidos	0,3
	Caídas a distinto nivel	0,3
	Contactos eléctricos directos	0,3
	Caída de objetos manipulados	0,3
	Aplastamientos	0,3
	Atrapamiento entre objetos	0,3
FÍSICO	Cortes	0,7
	Fatiga Visual. Iluminación	0,5
ERGONÓMICO	Condiciones Ambientales	0,3
	Sobreesfuerzo por manipulación de cargas	0,3
	Fatiga Física por uso de PVD	0,3
PSICOSOCIAL	Fatiga Mental por el uso de PVD	0,3
	Sobrecarga mental	0,5

	Estrés socio laboral	0,5
GENERAL CONDICIONES OPERATIVAS	Accidentes de Trafico	0,3

COMPETENCIAS DEL PUESTO DE TRABAJO						
APTITUDES MÍNIMAS EXIGIBLES	MUY BUENA	BUENA	MEDIA	INSUFICIENTE	DÉFICIT	OBSERVACIONES
	1	2	3	4	5	
ADAPTACIÓN	1					
CREATIVIDAD		2				
DINAMISMO		2				
LIDERAZGO			3			
ORIENTACIÓN AL SERVICIO			3			
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS		2				
TOMA DE DECISIONES			3			
TRABAJO EN EQUIPO	1					
TRABAJO BAJO PRESIÓN		2				
MANEJO PAQUETE OFFICE			3			
APRENDIZAJE		2				
ATENCIÓN AL PÚBLICO		2				
NEGOCIACIÓN Y CONCILIACIÓN			3			
RAZONAMIENTO NUMÉRICO		2				
PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN	1					
EXPERIENCIA	1					

EXIGENCIAS PSICOFISIOLÓGICAS DEL PUESTO DE TRABAJO						
APTITUDES MÍNIMAS EXIGIBLES	MUY BUENA	BUENA	MEDIA	INSUFICIENTE	DÉFICIT	OBSERVACIONES

	1	2	3	4	5
SALUD GENERAL		2			
APTITUD A PERMANECER SENTADO	1				
EQUILIBRIO		2			
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE EL TRONCO		2			
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE MIEMBRO SUPERIOR	1				
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE MIEMBROS INFERIORES		2			
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS	1				
EXIGENCIAS VISUALES		2			
EXIGENCIAS AUDITIVAS			3		
EXIGENCIAS TÁCTILES		2			
DESTREZA MANUAL	1				
APARATO DIGESTIVO		2			
APARATO RESPIRATORIO		2			
APARATO CIRCULATORIO		2			
APARATO URINARIO		2			
PIEL Y MUCOSAS		2			
MEMORIA	1				
ATENCIÓN	1				
ORDEN	1				
RESPONSABILIDAD	1				
RESISTENCIA A LA MONOTONÍA		2			

ANEXO 7

A continuación se adjunta los diferentes datos obtenidos para la metodología cronometraje para poder determinar los tiempos estándares de las diferentes operaciones.

RESULTADOS CRONOMETRAJE OPERACIÓN UNIR MANGA PARTE 1

RECORRIDO

$$R = X_{max} - X_{min} = 7,00 \text{ seg.}$$

MEDIA

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^{10} Xi = 92,7 \text{ seg.}$$

NÚMERO DE OBSERVACIONES.

$$Nd = 169 * \frac{R^2}{\bar{X}^2} = 26 \text{ observaciones}$$

OTRAS OBSERVACIONES

95, 89, 90, 92, 93, 95, 96, 94, 88, 90, 93, 91, 92, 94, 95, 94 seg.

TABLA DE LA CRONOSERIE:

Subgrupo	Cronoserie	Recorridos	Xbarra	
1	95	89	6,00	92,00
2	90	92	2,00	91,00
3	95	96	1,00	95,50
4	91	92	1,00	91,50
5	94	93	1,00	93,50
6	95	89	6,00	92,00
7	90	92	2,00	91,00
8	93	95	2,00	94,00
9	96	94	2,00	95,00
10	88	90	2,00	89,00
11	93	91	2,00	92,00
12	92	94	2,00	93,00
13	95	94	1,00	94,50

$$\text{RECORRIDO PROMEDIO } \bar{R} = \frac{\sum R}{n} = 2,31 \text{ seg.}$$

MEDIA PROMEDIO $\bar{\bar{X}} = \frac{\sum \bar{X}}{n} = 92,62 \text{ seg.}$

ANÁLISIS DEL RECORRIDO

Límite Superior $LSC = D_4 \cdot \bar{R} = 7,5462$

Límite Central $LC = \bar{R} = 2,3077$

Límite Inferior $LIC = D_3 \cdot \bar{R} = 0,0000$

ANÁLISIS DE LA MEDIA

Límite Superior $LSC = \bar{\bar{X}} + A_2 \bar{R} = 96,9538$

Límite Central $LC = \bar{\bar{X}} = 92,6154$

Límite Inferior $LIC = \bar{\bar{X}} - A_2 \cdot \bar{R} = 88,2769$

Gráfico de Recorrido del Cronometraje

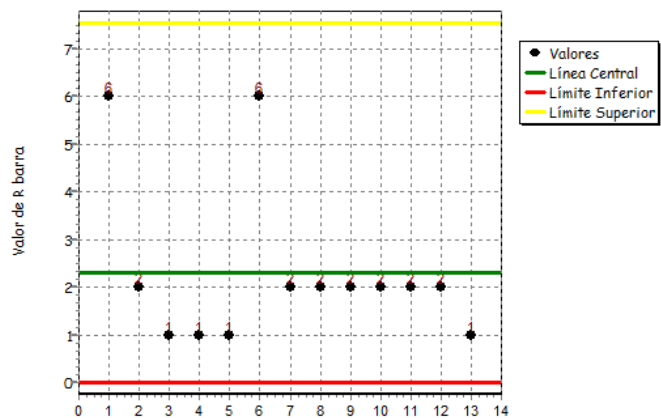
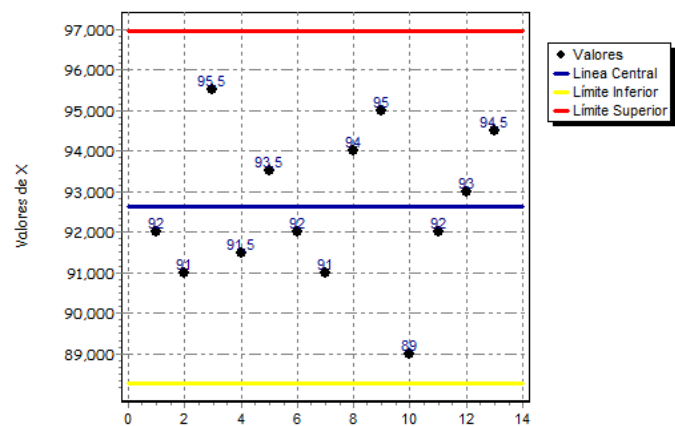


Gráfico de la Media del Cronometraje



El TO por unidad es 1,544 min/u con un intervalo de confianza de 0,072 min/u

RESULTADOS CRONOMETRAJE OPERACIÓN DOBLADO Y ETIQUETADO

RECORRIDO

$$R = X_{max} - X_{min} = 10,00 \text{ seg.}$$

MEDIA

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^{10} Xi = 140,3 \text{ seg.}$$

NÚMERO DE OBSERVACIONES.

$$Nd = 169 * \frac{R^2}{\bar{X}^2} = 26 \text{ observaciones}$$

OTRAS OBSERVACIONES

140, 139, 141, 140, 139, 141, 144, 140, 138, 141, 144, 142, 134, 140, 138, 143 seg.

TABLA DE LA CRONOSERIE:

Subgrupo	Cronoserie		Recorridos	Xbarra
1	138	139	1,00	138,50
2	142	145	3,00	143,50
3	139	135	4,00	137,00
4	138	142	4,00	140,00
5	144	141	3,00	142,50
6	140	139	1,00	139,50
7	141	140	1,00	140,50
8	139	141	2,00	140,00
9	144	140	4,00	142,00
10	138	141	3,00	139,50
11	144	142	2,00	143,00
12	134	140	6,00	137,00
13	138	143	5,00	140,50

RECORRIDO PROMEDIO $\bar{R} = \frac{\sum R}{n} = 3,00 \text{ seg.}$

MEDIA PROMEDIO $\bar{\bar{X}} = \frac{\sum \bar{X}}{n} = 140,27 \text{ seg.}$

ANÁLISIS DEL RECORRIDO

Limite Superior $LSC = D_4 \cdot \bar{R} = 9,8100$

Limite Central $LC = \bar{R} = 3,0000$

Límite Inferior $LIC = D_3 \cdot \bar{R} = 0,0000$

ANÁLISIS DE LA MEDIA

Límite Superior $LSC = \bar{\bar{X}} + A_2 \bar{R} = 145,9092$

Límite Central $LC = \bar{\bar{X}} = 140,2692$

Límite Inferior $LIC = \bar{\bar{X}} - A_2 \bar{R} = 134,6292$

Gráfico de Recorrido del Cronometraje

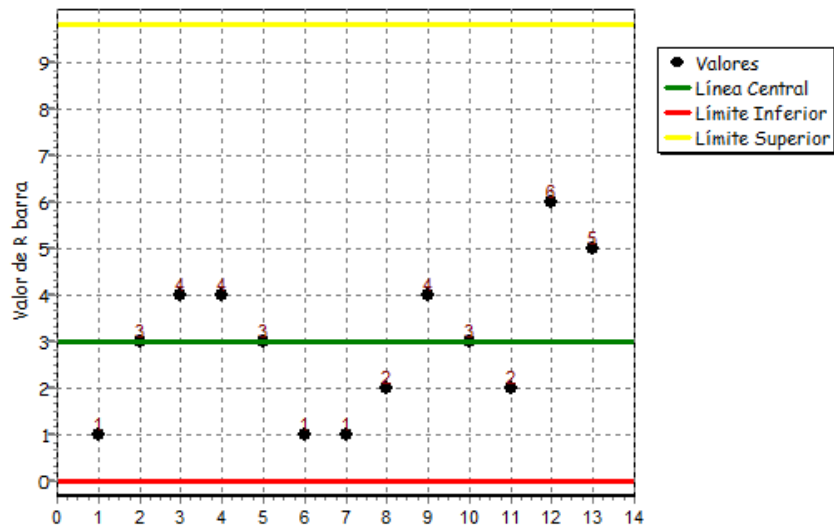
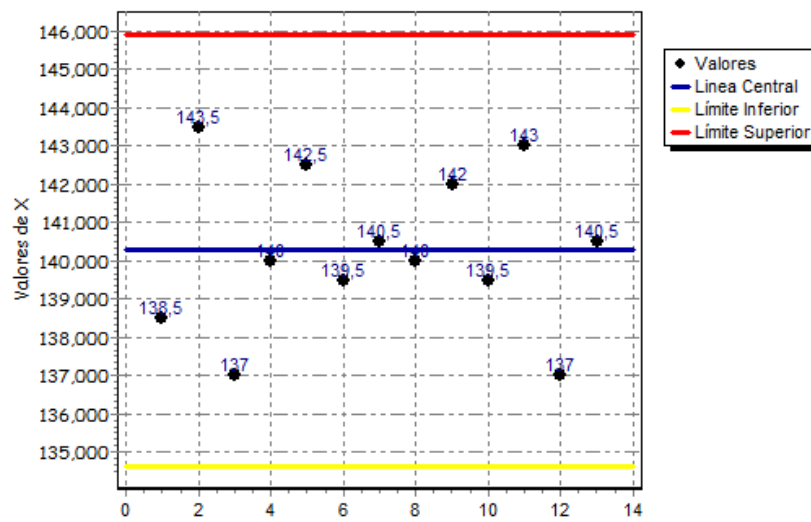


Gráfico de la Media del Cronometraje



El TO por unidad es 2,338 min/u con intervalo de confianza de 0,094 min/u

Continuación.

RESULTADOS CRONOMETRAJE OPERACIÓN PEGAR BOLSILLO RECORRIDO

$$R = X_{max} - X_{min} = 8,00 \text{ seg.}$$

MEDIA

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^{10} Xi = 145,6 \text{ seg.}$$

NÚMERO DE OBSERVACIONES.

$$Nd = 169 * \frac{R^2}{\bar{X}^2} = 26 \text{ observaciones}$$

OTRAS OBSERVACIONES

143, 145, 147, 145, 141, 140, 149, 145, 144, 147, 149, 140, 141, 142, 144, 147 seg.

TABLA DE LA CRONOSERIE:

Subgrupo	Cronoserie		Recorridos	Xbarra
1	147	144	3,00	145,50
2	141	148	7,00	144,50
3	149	145	4,00	147,00
4	146	144	2,00	145,00
5	143	149	6,00	146,00
6	143	145	2,00	144,00
7	147	145	2,00	146,00
8	141	140	1,00	140,50
9	149	145	4,00	147,00
10	144	147	3,00	145,50
11	149	140	9,00	144,50
12	141	142	1,00	141,50
13	144	147	3,00	145,50

$$\text{RECORRIDO PROMEDIO } \bar{R} = \frac{\sum R}{n} = 3,62 \text{ seg.}$$

$$\text{MEDIA PROMEDIO } \bar{\bar{X}} = \frac{\sum \bar{X}}{n} = 144,81 \text{ seg.}$$

ANÁLISIS DEL RECORRIDO

$$\text{Limite Superior } LSC = D_4 \cdot \bar{R} = 11,8223$$

$$\text{Limite Central } LC = \bar{R} = 3,6154$$

Límite Inferior $LIC = D_3 \cdot \bar{R} = 0,0000$

ANÁLISIS DE LA MEDIA

Límite Superior $LSC = \bar{X} + A_2 \bar{R} = 151,6046$

Límite Central $LC = \bar{X} = 144,8077$

Límite Inferior $LIC = \bar{X} - A_2 \bar{R} = 138,0108$

Gráfico de Recorrido del Cronometraje

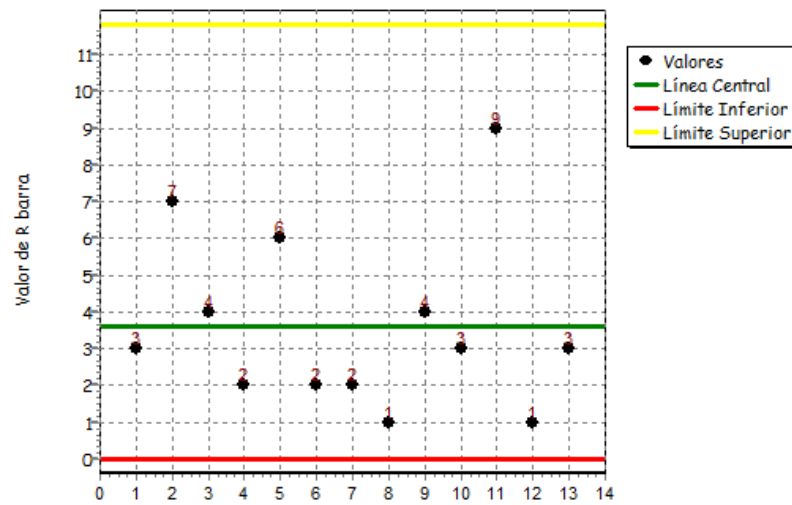
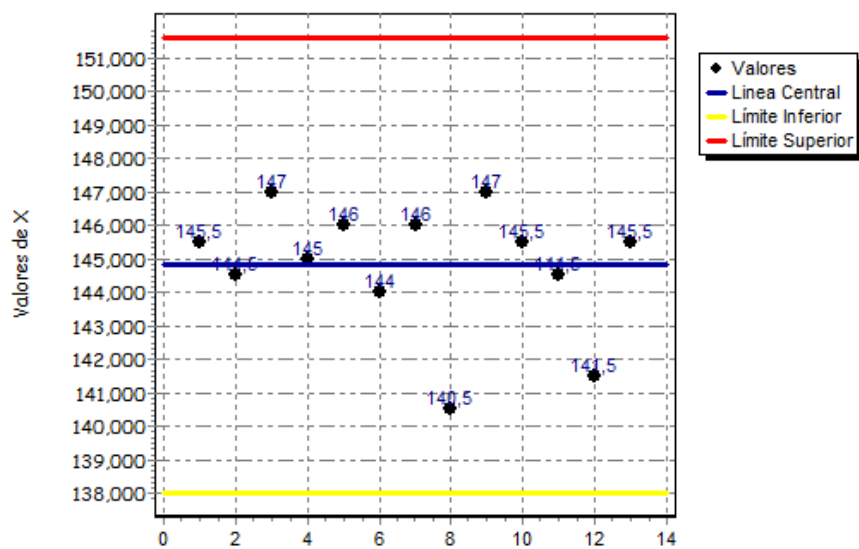


Gráfico de la Media del Cronometraje



El TO por unidad es 2,413 min/u con intervalo de confianza de ± 0.113 min/u

Continuación.

RESULTADOS CRONOMETRAJE OPERACIÓN PEGAR BORDES CAPUCHA

RECORRIDO

$$R = X_{max} - X_{min} = 7,00 \text{ seg.}$$

MEDIA

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^{10} Xi = 49,9 \text{ seg.}$$

NÚMERO DE OBSERVACIONES.

$$Nd = 169 * \frac{R^2}{\bar{X}^2} = 26 \text{ observaciones}$$

OTRAS OBSERVACIONES

47, 53, 49, 46, 48, 49, 47, 53, 49, 54, 53, 50, 51,52,49, 47seg.

TABLA DE LA CRONOSERIE:

Subgrupo	Cronoserie		Recorridos	Xbarra
1	52	48	4,00	50,00
2	47	51	4,00	49,00
3	48	49	1,00	48,50
4	54	49	5,00	51,50
5	51	50	1,00	50,50
6	47	53	6,00	50,00
7	49	46	3,00	47,50
8	48	49	1,00	48,50
9	47	53	6,00	50,00
10	49	54	5,00	51,50
11	53	50	3,00	51,50
12	51	52	1,00	51,50
13	49	47	2,00	48,00

RECORRIDO PROMEDIO $\bar{R} = \frac{\sum R}{n} = 3,23 \text{ seg.}$

MEDIA PROMEDIO $\bar{X} = \frac{\sum \bar{X}}{n} = 49,85 \text{ seg.}$

ANÁLISIS DEL RECORRIDO

Limite Superior $LSC = D_4 \cdot \bar{R} = 10,5646$

Limite Central $LC = \bar{R} = 3,2308$

Límite Inferior $LIC = D_3 \cdot \bar{R} = 0,0000$

ANÁLISIS DE LA MEDIA

Límite Superior $LSC = \bar{\bar{X}} + A_2 \bar{R} = 55,9200$

Límite Central $LC = \bar{\bar{X}} = 49,8462$

Límite Inferior $LIC = \bar{\bar{X}} - A_2 \bar{R} = 43,7723$

Gráfico de Recorrido del Cronometraje

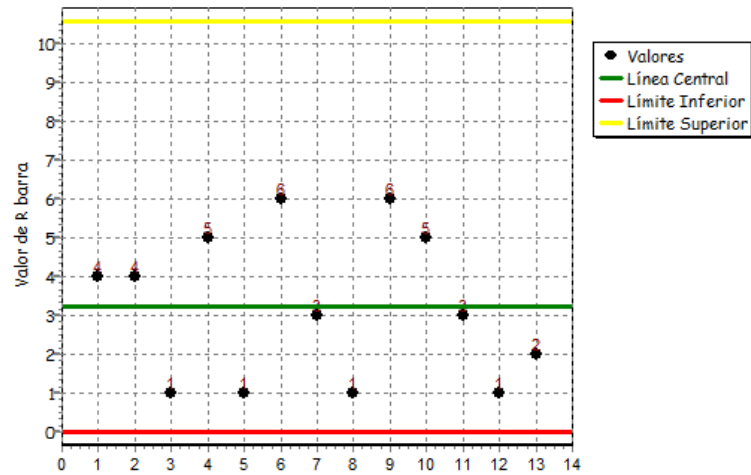
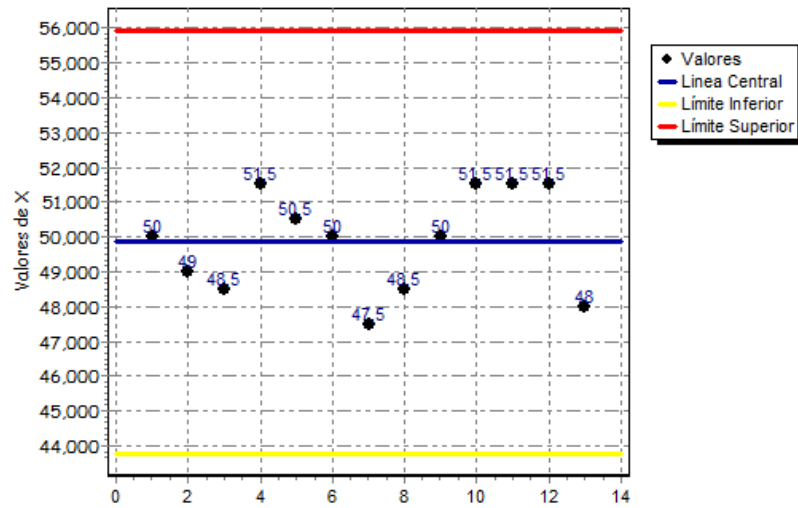


Gráfico de la Media del Cronometraje



El TO por unidad es 0,831 min/u con intervalo de confianza de ± 0.101 min/u

Continuación.

RESULTADOS CRONOMETRAJE OPERACIÓN PEGAR CAPUCHA TIRILLA

RECORRIDO

$$R = X_{max} - X_{min} = 9,00 \text{ seg.}$$

MEDIA

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^{10} Xi = 68,8 \text{ seg.}$$

NÚMERO DE OBSERVACIONES.

$$Nd = 169 * \frac{R^2}{\bar{X}^2} = 26 \text{ observaciones}$$

OTRAS OBSERVACIONES

74, 71, 70, 68, 72, 71, 68, 73, 66, 69, 71, 72, 74, 66, 69, 68seg.

TABLA DE LA CRONOSERIE:

Subgrupo	Cronoserie		Recorridos	Xbarra
1	73	64	9,00	,50
2	71	68	3,00	69,50
3	66	69	3,00	67,50
4	70	73	3,00	71,50
5	67	67	0,00	67,00
6	74	71	3,00	72,50
7	70	68	2,00	69,00
8	72	71	1,00	71,50
9	68	73	5,00	70,00
10	66	69	3,00	67,50
11	71	72	1,00	71,50
12	74	66	8,00	70,00
13	69	68	1,00	68,50

$$\text{RECORRIDO PROMEDIO } \bar{R} = \frac{\sum R}{n} = 3,23 \text{ seg.}$$

$$\text{MEDIA PROMEDIO } \bar{\bar{X}} = \frac{\sum \bar{X}}{n} = 69,62 \text{ seg.}$$

ANÁLISIS DEL RECORRIDO

$$\text{Limite Superior } LSC = D_4 \cdot \bar{R} = 10,5646$$

$$\text{Limite Central } LC = \bar{R} = 3,2308$$

Límite Inferior $LIC = D_3 \cdot \bar{R} = 0,0000$

ANÁLISIS DE LA MEDIA

Límite Superior $LSC = \bar{\bar{X}} + A_2 \bar{R} = 75,6892$

Límite Central $LC = \bar{\bar{X}} = 69,6154$

Límite Inferior $LIC = \bar{\bar{X}} - A_2 \bar{R} = 63,5415$

Gráfico de Recorrido del Cronometraje

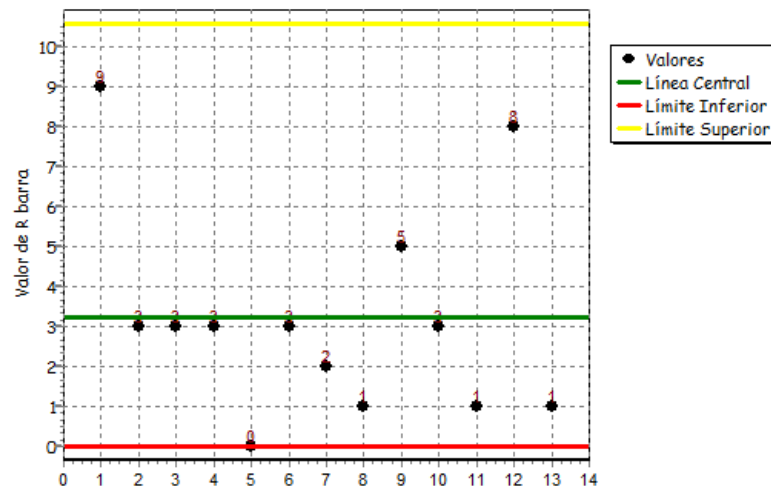
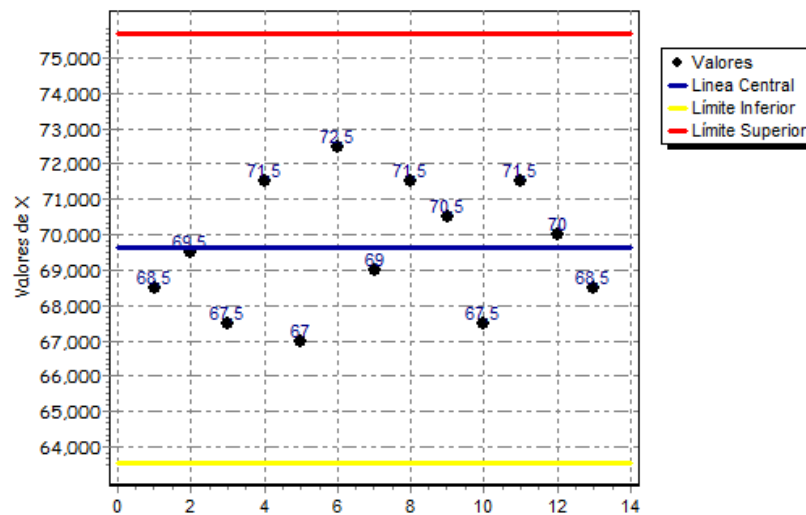


Gráfico de la Media del Cronometraje



El TO por unidad es 1,160 min/u con intervalo de confianza de ± 0.101 min/u

Continuación.

RESULTADOS CRONOMETRAJE OPERACIÓN PEGAR CIERRE

RECORRIDO

$$R = X_{max} - X_{min} = 7,00 \text{ seg.}$$

MEDIA

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^{10} Xi = 190,4 \text{ seg.}$$

NÚMERO DE OBSERVACIONES.

$$Nd = 169 * \frac{R^2}{\bar{X}^2} = 26 \text{ observaciones}$$

OTRAS OBSERVACIONES

191, 189, 193, 192, 195, 188, 193, 192, 195, 188, 193, 191, 188, 193, 191 seg.

TABLA DE LA CRONOSERIE:

Subgrupo	Cronoserie		Recorridos	Xbarra
1	188	190	2,00	189,00
2	191	193	2,00	192,50
3	190	194	4,00	192,00
4	189	190	1,00	189,50
5	187	192	5,00	189,50
6	191	188	2,00	190,00
7	193	192	1,00	192,50
8	195	188	7,00	191,50
9	193	192	1,00	192,50
10	195	188	7,00	191,50
11	193	191	2,00	192,00
12	188	193	5,00	190,50
13	191	188	3,00	189,50

$$\text{RECORRIDO PROMEDIO } \bar{R} = \frac{\sum R}{n} = 3,23 \text{ seg.}$$

$$\text{MEDIA PROMEDIO } \bar{\bar{X}} = \frac{\sum \bar{X}}{n} = 190,92 \text{ seg.}$$

ANÁLISIS DEL RECORRIDO

$$\text{Limite Superior } LSC = D_4 \cdot \bar{R} = 10,5646$$

$$\text{Limite Central } LC = \bar{R} = 3,2308$$

$$\text{Límite Inferior } LIC = D_3 \cdot \bar{R} = 0,0000$$

ANÁLISIS DE LA MEDIA

Límite Superior $LSC = \bar{\bar{X}} + A_2 \bar{R} = 196,9969$

Límite Central $LC = \bar{\bar{X}} = 190,9231$

Límite Inferior $LIC = \bar{\bar{X}} - A_2 \bar{R} = 184,8492$

Gráfico de Recorrido del Cronometraje

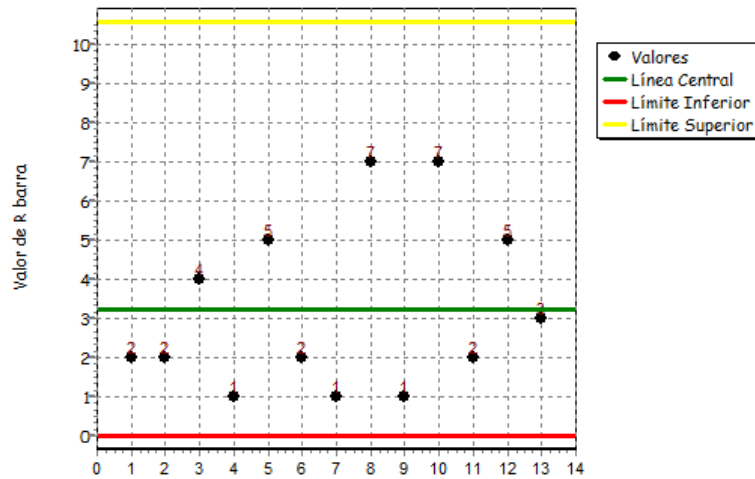
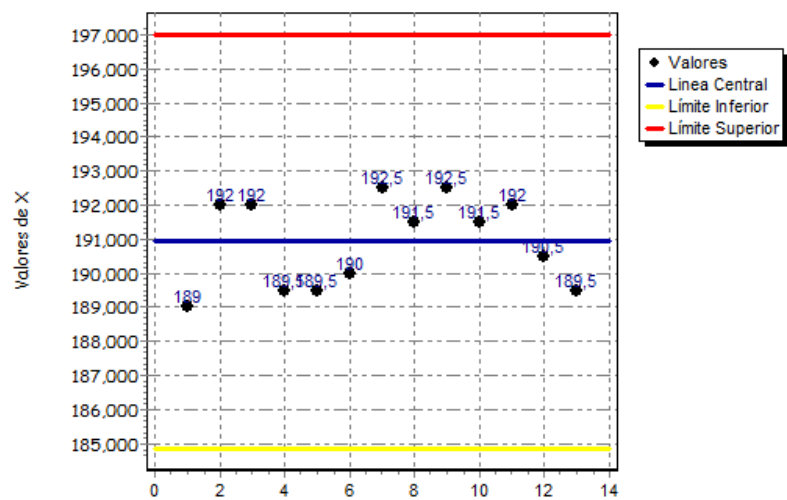


Gráfico de la Media del Cronometraje



El TO por unidad es 3,182 min/u con intervalo de confianza de ± 0.101 min/u

Continuación.

RESULTADOS CRONOMETRAJE OPERACIÓN PESPUNTAR CIERRE RECORRIDO

$$R = X_{max} - X_{min} = 6,00 \text{ seg.}$$

MEDIA

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^{10} Xi = 76,2 \text{ seg.}$$

NÚMERO DE OBSERVACIONES.

$$Nd = 169 * \frac{R^2}{\bar{X}^2} = 26 \text{ observaciones}$$

OTRAS OBSERVACIONES

74, 78, 76, 79, 74, 75, 78, 76, 79, 74, 77, 79, 74, 75, 78, 77seg.

TABLA DE LA CRONOSERIE:

Subgrupo	Cronoserie		Recorridos	Xbarra
1	75	77	2,00	76,00
2	78	76	2,00	77,50
3	79	73	6,00	76,00
4	77	75	2,00	76,00
5	78	74	4,00	76,00
6	74	78	4,00	76,00
7	76	78	3,00	77,50
8	74	79	1,00	74,00
9	78	75	2,00	77,00
10	79	76	5,00	76,50
11	77	79	2,00	78,00
12	74	75	1,00	74,50
13	78	77	1,00	77,50

$$\text{RECORRIDO PROMEDIO } \bar{R} = \frac{\sum R}{n} = 2,69 \text{ seg.}$$

$$\text{MEDIA PROMEDIO } \bar{\bar{X}} = \frac{\sum \bar{X}}{n} = 76,35 \text{ seg.}$$

ANÁLISIS DEL RECORRIDO

$$\text{Limite Superior } LSC = D_4 \cdot \bar{R} = 8,8038$$

$$\text{Limite Central } LC = \bar{R} = 2,6923$$

$$\text{Límite Inferior } LIC = D_3 \cdot \bar{R} = 0,0000$$

ANÁLISIS DE LA MEDIA

Límite Superior $LSC = \bar{\bar{X}} + A_2 \bar{R} = 81,4077$

Límite Central $LC = \bar{\bar{X}} = 76,3462$

Límite Inferior $LIC = \bar{\bar{X}} - A_2 \bar{R} = 71,2846$

Gráfico de Recorrido del Cronometraje

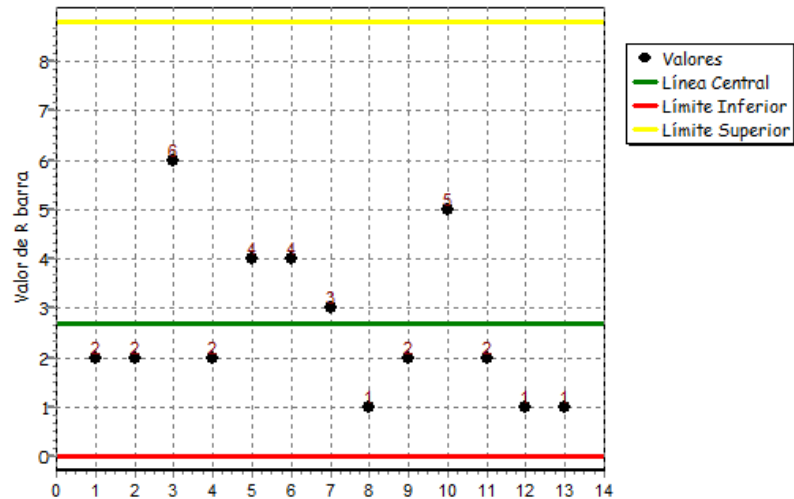
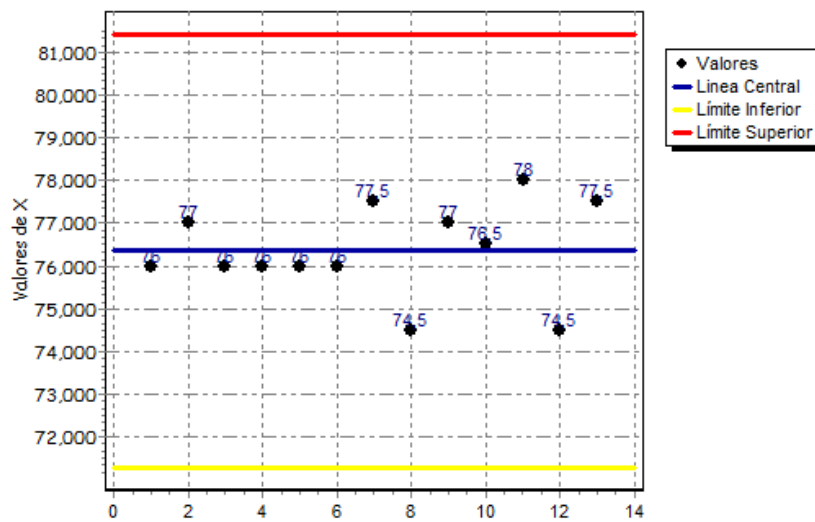


Gráfico de la Media del Cronometraje



El TO por unidad es 1,272 min/u con intervalo de confianza de ± 0.084 min/u

Continuación.

RESULTADOS CRONOMETRAJE OPERACIÓN PESPUNTAR TIRILLA Y ETIQUETA

RECORRIDO

$$R = X_{max} - X_{min} = 11,00 \text{ seg.}$$

MEDIA

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^{10} Xi = 97,1 \text{ seg.}$$

NÚMERO DE OBSERVACIONES.

$$Nd = 169 * \frac{R^2}{\bar{X}^2} = 26 \text{ observaciones}$$

OTRAS OBSERVACIONES

101, 95, 97, 100, 102, 98, 94, 98, 98, 99, 96, 98, 99, 102, 100, 95, 97seg.

TABLA DE LA CRONOSERIE:

Subgrupo	Cronoserie		Recorridos	Xbarra
1	98	100	2,00	99,00
2	96	94	2,00	95,00
3	99	92	7,00	95,50
4	103	99	4,00	101,00
5	94	96	2,00	95,00
6	101	95	6,00	98,00
7	97	100	3,00	98,50
8	102	98	4,00	100,00
9	94	98	4,00	96,00
10	99	96	3,00	97,50
11	98	99	1,00	98,50
12	102	100	2,00	101,00
13	95	97	2,00	96,00

$$\text{RECORRIDO PROMEDIO } \bar{R} = \frac{\sum R}{n} = 3,23 \text{ seg.}$$

$$\text{MEDIA PROMEDIO } \bar{\bar{X}} = \frac{\sum \bar{X}}{n} = 97,77 \text{ seg.}$$

ANÁLISIS DEL RECORRIDO

$$\text{Limite Superior } LSC = D_4 \cdot \bar{R} = 10,5646$$

$$\text{Limite Central } LC = \bar{R} = 3,2308$$

Límite Inferior $LIC = D_3 \cdot \bar{R} = 0,0000$

ANÁLISIS DE LA MEDIA

Límite Superior $LSC = \bar{\bar{X}} + A_2 \bar{R} = 103,8431$

Límite Central $LC = \bar{\bar{X}} = 97,7692$

Límite Inferior $LIC = \bar{\bar{X}} - A_2 \bar{R} = 91,6954$

Gráfico de Recorrido del Cronometraje

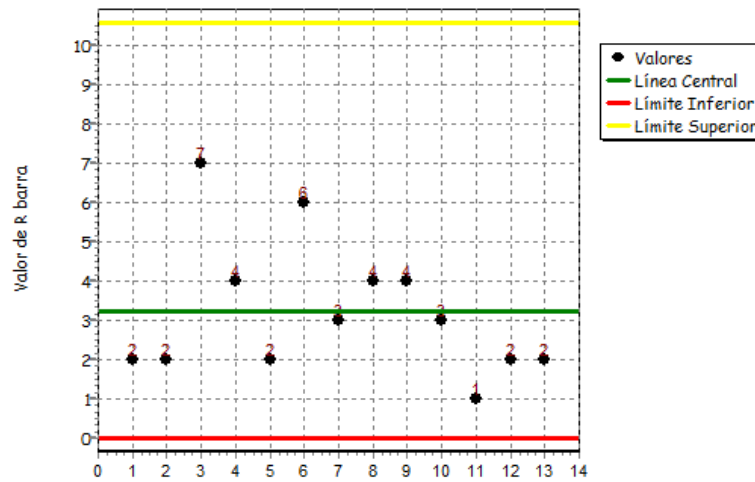
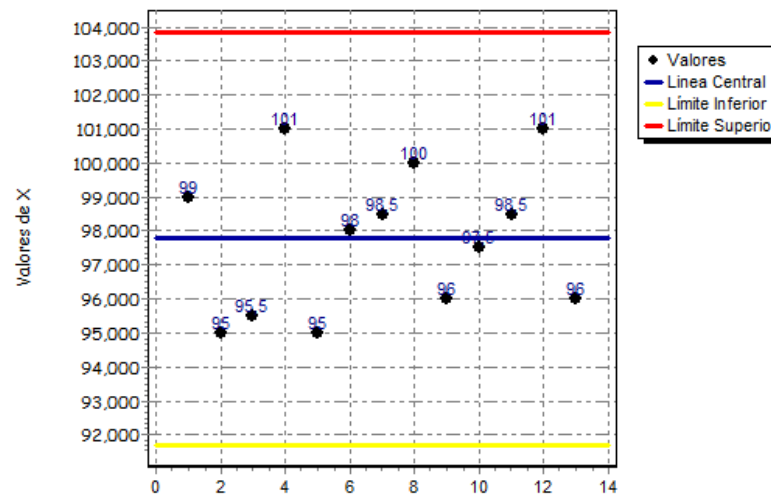


Gráfico de la Media del Cronometraje



El TO por unidad es 1,629 min/u con intervalo de confianza de ± 0.101 min/u

Continuación.

RESULTADOS CRONOMETRAJE OPERACIÓN PERPUNTAR MANGAS RECORRIDO

$$R = X_{max} - X_{min} = 6,00 \text{ seg.}$$

MEDIA

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^{10} Xi = 96,3 \text{seg.}$$

NÚMERO DE OBSERVACIONES.

$$Nd = 169 * \frac{R^2}{\bar{X}^2} = 26 \text{ observaciones}$$

OTRAS OBSERVACIONES

93, 96, 97, 93, 95, 98, 97, 94, 95, 93, 98, 95, 93, 95, 94, 95seg.

TABLA DE LA CRONOSERIE:

Subgrupo	Cronoserie		Recorridos	Xbarra
1	95	93	2,00	94,00
2	97	99	2,00	98,00
3	97	98	1,00	97,50
4	94	96	2,00	95,00
5	95	99	4,00	97,00
6	93	96	3,00	94,50
7	97	93	4,00	95,00
8	95	98	3,00	96,50
9	97	94	3,00	96,00
10	95	93	2,00	94,00
11	98	95	3,00	96,50
12	93	95	2,00	94,00
13	94	95	1,00	94,50

$$\text{RECORRIDO PROMEDIO } \bar{R} = \frac{\sum R}{n} = 2,46 \text{ seg.}$$

$$\text{MEDIA PROMEDIO } \bar{\bar{X}} = \frac{\sum \bar{X}}{n} = 95,54 \text{seg.}$$

ANÁLISIS DEL RECORRIDO

$$\text{Limite Superior } LSC = D_4 \cdot \bar{R} = 8,0492$$

$$\text{Limite Central } LC = \bar{R} = 2,4615$$

Límite Inferior $LIC = D_3 \cdot \bar{R} = 0,0000$

ANÁLISIS DE LA MEDIA

Límite Superior $LSC = \bar{\bar{X}} + A_2 \bar{R} = 100,1662$

Límite Central $LC = \bar{\bar{X}} = 95,5385$

Límite Inferior $LIC = \bar{\bar{X}} - A_2 \bar{R} = 90,9108$

Gráfico de Recorrido del Cronometraje

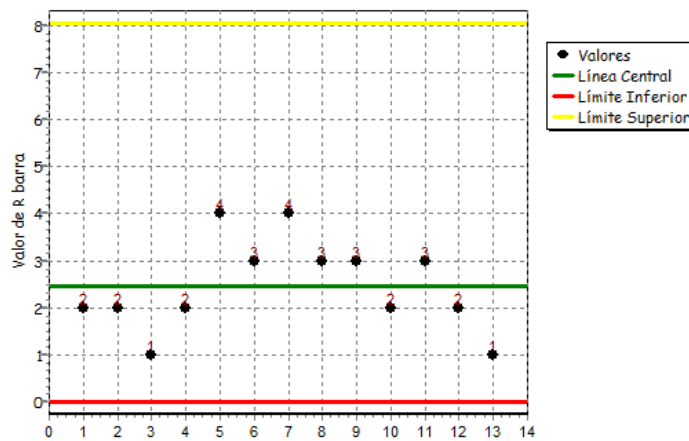
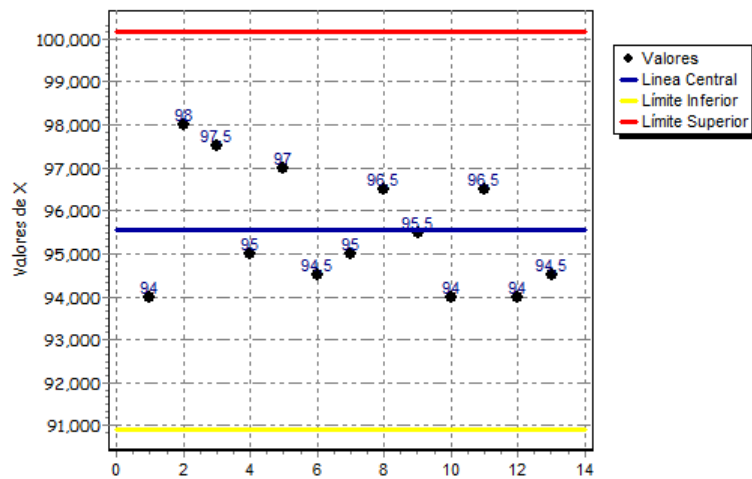


Gráfico de la Media del Cronometraje



El TO por unidad es 1,592 min/u con intervalo de confianza de ± 0.077 min/u