



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

**INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN UNA EMPRESA DE
MANUFACTURA, BASADA EN LA CAPACITACIÓN DEL CAPITAL
HUMANO DENTRO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD**

Priscila Yohana Sandoval Barrios

Asesorado por el Ing. José Francisco Gómez Rivera

Guatemala, noviembre de 2009

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN UNA EMPRESA DE
MANUFACTURA, BASADA EN LA CAPACITACIÓN DEL CAPITAL HUMANO
DENTRO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA

POR:

PRISCILA YOHANA SANDOVAL BARRIOS
ASESORADO POR EL ING. JOSÉ FRANCISCO GÓMEZ RIVERA

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

INGENIERA INDUSTRIAL

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 2009

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA



NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
VOCAL I	Inga. Glenda Patricia García Soria
VOCAL II	Inga. Alba Maritza Guerrero de López
VOCAL III	Ing. Miguel Ángel Dávila Calderón
VOCAL IV	Br. José Milton De León Bran
VOCAL V	Br. Isaac Sultán Mejía
SECRETARIA	Inga. Marcia Ivónne Véliz Vargas

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
EXAMINADOR	Ing. Byron Gerardo Chocooj Barrientos
EXAMINADOR	Ing. Roberto Valle González
EXAMINADOR	Ing. Miriam Patricia Rubio de Akú
SECRETARIA	Inga. Marcia Ivónne Véliz Vargas

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

Cumpliendo con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN UNA EMPRESA DE MANUFACTURA, BASADA EN LA CAPACITACIÓN DEL CAPITAL HUMANO DENTRO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, el 12 de octubre de 2007.



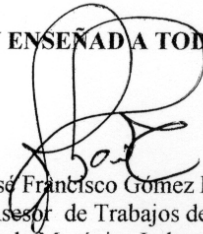
Priscila Yohana Sandoval Barrios

Cumpliendo con lo resuelto por la Dirección de Escuela, se procedió a la asesoría del trabajo de graduación titulado **INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN UNA EMPRESA DE MANUFACTURA BASADA EN LA CAPACITACIÓN DEL CAPITAL HUMANO DENTRO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD**, presentado por la estudiante universitaria Priscila Yohana Sandoval Barrios.

El trabajo presentado por la estudiante Sandoval ha cumplido con los requisitos reglamentarios consultando bibliografía adecuada e investigación de campo: siguiendo las recomendaciones de la asesoría y en tal virtud tanto el autor como el asesor son responsables por el contenido del mismo y solicito la aprobación del mismo.

Atentamente,

ID Y ENSEÑADA TODOS



Ing. José Francisco Gómez Rivera
Catedrático Asesor de Trabajos de Graduación
Escuela Mecánica Industrial

Guatemala, julio 2009

José Francisco Gómez Rivera
INGENIERO INDUSTRIAL
Colegiado No. 1665

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERIA

Como Catedrático Revisor del Trabajo de Graduación titulado **INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN UNA EMPRESA DE MANUFACTURA BASADA EN LA CAPACITACIÓN DEL CAPITAL HUMANO DENTRO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD**, presentado por la estudiante universitaria **Priscila Yohana Sandoval Barrios**, apruebo el presente trabajo y recomiendo la autorización del mismo.

ID Y ENSEÑAD A TODOS

Ing. Byron Gerardo Chocooj Barrientos
Catedrático Revisor de Trabajos de Graduación
Escuela Ingeniería Mecánica Industrial

Guatemala, agosto de 2009


/mgp

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERIA

El Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del Asesor, el Visto Bueno del Revisor y la aprobación del Área de Lingüística del trabajo de graduación titulado **INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN UNA EMPRESA DE MANUFACTURA, BASADA EN LA CAPACITACIÓN DEL CAPITAL HUMANO DENTRO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD**, presentado por la estudiante universitaria **Priscila Yohana Sandoval Barrios**, aprueba el presente trabajo y solicita la autorización del mismo.


Ing. José Francisco Gómez Rivera
DIRECTOR

Escuela Mecánica Industrial

Guatemala, noviembre de 2009.



/mgp

Universidad de San Carlos
De Guatemala

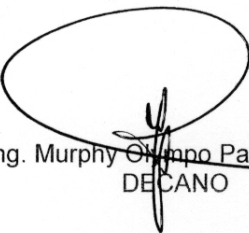


Facultad de Ingeniería
Decanato

Ref. DTG.495.2009

El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, al trabajo de graduación titulado: **INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN UNA EMPRESA DE MANUFACTURA, BASADA EN LA CAPACITACIÓN DEL CAPITAL HUMANO DENTRO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD**, presentado por la estudiante universitaria **Priscila Yohana Sandoval Barrios**, autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE.


Ing. Murphy Olimpo Paiz Recinos
DECANO

Guatemala, noviembre de 2009.



/gdech

AGRADECIMIENTOS A:

DIOS

Por ser la alegría de mis ojos, la sonrisa de mis labios, la felicidad de mi corazón, mi fuerza y mi fe en todo momento.

LA VIRGEN MARIA

Por ser madre de mi Señor Jesucristo y su amor me acompaña siempre.

MIS PADRES

Maudy de Sandoval y Edgar Sandoval

Por ser los edificadores de mi vida, por luchar conmigo en alcanzar día a día el éxito y la felicidad verdadera y ser el pilar fundamental de mi ser, por su insaciable amor y dedicación, los amo.

MIS HERMANOS

Gabriela, Juan Carlos, Elvy, en especial a Arlin y Edgar por todo su amor y apoyo, porque por cada escalón que yo suba, estaré con ustedes para subir muchos más.

MI ÁNGEL

Por regalarme la plenitud del amor verdadero.

MIS SOBRINOS

Diego, Estefany, Mishel, José, Jorge por su gran cariño.

MIS ABUELOS

Elodia, Estanislado, Guadalupe, Valentín,
por todo su cariño y ánimo siempre para alcanzar
este sueño, gracias por su apoyo.

MI FAMILIA

Por disfrutar conmigo este momento.

MIS AMIGOS

Dilma, Karol, Karina, Devora, Aracely, Juan Carlos, Mirna,
Miguel, Rony Chinchilla, Carlos, Shelder, Wismar, Frisley,
Delfa, José, Patricia, Isis, Axel, etc. por tener la bendición
de haberles conocido.

MI ASESOR

Ing. Francisco Gómez, por su guía y apoyo constante y
desinteresado para formar en mí una mejor profesional.

EMPRESA ALGODÓN SUPERIOR

Por abrirme las puertas para la realización del presente
trabajo.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	VII
GLOSARIO.....	IX
RESUMEN.....	XI
OBJETIVOS.....	XV
INTRODUCCIÓN.....	XVII

1. ANTECEDENTES GENERALES.....	1
I 1.1 Descripción de la presa.....	1
1.1.1 Historia.....	1
1.1.2 Visión.....	1
1.1.3 Misión.....	4
1.1.4. Objetivos estratégicos.....	4
1.1.5 Código de ética.....	5
1.1.5.1. Valores	5
1.2. Definiciones generales.....	6
1.2.1. Algodón.....	6
1.2.1.1. Origen.....	6
1.2.1.2. Características sistemáticas y morfológicas.....	7

1.2.1.3.	Raíz.....	7
1.2.1.4.	Tallo.....	7
1.2.1.5.	Hojas	7
1.2.1.5.	Flores.....	8
1.2.1.7.	Fruto.....	8
1.2.2.	Proceso productivo del algodón.....	9
1.2.2.1.	Despepitado del algodón.....	9
1.2.2.2.	Clasificación del algodón.....	10
1.2.3.	Proceso de descruce y blanqueo del algodón.....	11
1.2.4.	Proceso de cardado de algodón.....	13
1.2.5.	Proceso de empacado de algodón.....	14
1.2.6.	Productividad del insumo humano.....	18
1.2.6.1.	Productividad total	18
1.2.6.2.	Posibilidades para mejorar la productividad	21
1.2.6.3.	Beneficios de la productividad total para la empresa.....	21
1.2.6.4.	Productividad parcial	22
	1.2.6.4.1 Productividad parcial insumo humano.....	23
	1.2.6.4.2 Beneficios de la productividad total para los empleados.....	25
1.2.7.	Sistema de capacitación.....	25
1.2.7.1.	Capacitación y desarrollo del recurso humano.....	25
1.2.7.2.	Beneficios de la capacitación para la organización	26
1.2.7.3.	Beneficios de la capacitación para los colaboradores.....	27
1.2.8.	Sistema de Gestión.....	28

2.	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA ACTUAL	29
2.1	Descripción de los procesos.....	29
2.1.1.	Interrelación de los procesos.....	30
2.2	Descripción del sistema actual para la implementación de procesos.....	32
2.3	Descripción del sistema de evaluación de procesos.....	33
2.4	Diagnóstico del capital humano.....	34
2.4.1.	Análisis de objetivos y metas de calidad y productividad	35
2.4.2.	Análisis de resultados de auditorías.....	36
2.4.2.1.	Objetivos y alcance de la auditoría.....	36
2.4.2.2.	Criterios de la auditoría y documentos de referencia.....	37
2.4.2.3.	Descripción de las fortalezas.....	37
2.4.2.4.	Descripción de las no conformidades.....	37
2.4.2.5.	Observaciones y recomendaciones.....	38
2.4.3.	Diagnóstico documental	38
2.5	Evaluación primaria	39
2.5.1.	Estimación del índice de productividad del insumo humano.....	44
2.5.2.	Índice de productividad insumo humano período 1.....	45
2.5.3.	Análisis comparativo de productividad del insumo humano.....	47
2.5.4.	Diagrama espina de pescado.....	48
2.5.5.	Diagrama de Pareto.....	50
2.6.	Descripción de la problemática.....	54
2.6.1.	Descripción de procesos actuales.....	54
2.6.2.	Descripción de sistemas de capacitación actual.....	55

2.6.3.	Estimación de resultados esperados frente a resultados obtenidos.....	56
3	DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE CAPACITACIÓN QUE INCREMENTE LA PRODUCTIVIDAD DEL PERSONAL DE ACUERDO AL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD.....	57
3.1	Planificación del incremento de la productividad.....	57
3.1.1.	Análisis de Misión y Visión de la empresa.....	58
3.1.2.	Determinación de metas en el área de capital humano.....	59
3.1.2.1.	Definición de criterios para detección de necesidades de capacitación.....	60
3.1.2.2.	Recopilación de información y evaluación de necesidades de capacitación.....	61
3.1.2.3.	Proceso para llevar adelante las capacitaciones....	62
	3.1.2.3.1. Procedimientos operativos.....	63
	3.1.2.3.2. Procedimienos de gestión	63
	3.1.2.3.3 Otros procedimientos.....	64
3.1.2.4.	Procedimiento de evaluación de las capacitaciones	64
3.1.2.5.	Estimación del costo de las capacitaciones	64
3.1.2.6.	Análisis beneficio/costo de las capacitaciones.....	65
3.1.2.7.	Creación de programa de inducción y evaluación...	66
3.1.2.8.	Creación de programa de capacitación y evaluación.....	66
3.1.2.9.	Establecimiento de indicadores de desempeño.....	67
3.1.2.10	Generación de programa continuo de capacitación	68
3.1.2.11	Generación de documentación oficial para el sistema de capacitación.....	68

3.2	Implementación del sistema de capacitación.....	68
3.2.1	Ejecución de los programas de capacitación.....	69
3.2.2	Ejecución de los programas de evaluación del desempeño.....	69
3.2.3	Verificación de frecuencia de ejecución y archivos de registros..	69
3.2.4	Generación del informe oficial del avance de la capacitación.....	70
4.	SEGUIMIENTO Y MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD DEL CAPITAL HUMANO.....	71
4.1.	Análisis del informe oficial de capacitación.....	71
4.2.	Determinación del índice de productividad de capital humano periodo 2...	71
4.3.	Comparación de índices período 1 frente a período 2.....	72
4.4	Análisis de ajustes al sistema.....	74
	CONCLUSIONES.....	75
	RECOMENDACIONES.....	77
	BIBLIOGRAFÍA.....	79
	ANEXOS.....	81

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

1 Organigrama de la empresa.....	3
2 Fruto algodón.....	8
3. Algodón dispuesto al blanqueo.....	11
4. Máquina abridora o carda de algodón.....	14
5. Flujo de proceso algodón absorbente.....	17
6. Modelo de productividad total (STPM).....	19
7. Posibilidades para la mejora de la productividad.....	21
8. Analogía del banquillo para el incremento de productividad.....	24
9. Mapa de procesos SGC.....	30
10. Mapa de procesos de producción.....	31
11. Gráfico índices de productividad período base-período 1.....	42
12. Gráfico índices de productividad del insumo humano período 1.....	45
13. Gráfico Índice de productividad parcial materiales.....	46
14. Diagrama causa y efecto en la organización.....	49
15. Gráfico de Pareto.....	53
16. Gráfico índices de productividad período 1 frente a período 2.....	72
17. Gráfico índices de productividad insumo humano período 2.....	73

TABLAS

I.	Requisitos cualitativos para algodón absorbente Farmacopea USP 25.....	13
II.	Lista de presentaciones para algodón absorbente.....	15
III.	Porcentaje de implementación de procedimientos documentados.....	39
IV.	Datos de gráfico índices de productividad total.....	42
V.	Datos de gráfico índices de productividad del insumo humano.....	45
VI.	Datos de gráfico índices de productividad Insumo materiales.....	47
VII.	Datos de gráfico de Pareto.....	53
VIII.	Resumen de avance del sistema de capacitación.....	70
IX.	Datos de grafico índices de productividad total.....	72
X.	Datos de gráfico índices de productividad insumo humano.....	73

GLOSARIO

Axonomorfa o pivotante

Raíz principal de una planta formada directamente a continuación del extremo de la raíz o radícula del embrión; forma una raíz principal rígida, adelgazada, desde la que nacen pequeñas ramas laterales.

Dialipétalas

Son plantas o matas, de tallos nudosos articulados, hojas opuestas, enteras, estrechas y sencillas, flores hermafroditas regulares, normalmente en inflorescencias cimosas y fruto capsular.

Autógama

En la planta autógama la descendencia de cada planta se produce como consecuencia de auto fecundación, las ovocélulas son fecundadas por el polen de la propia planta.

Carpelos

Flor de *Helleborus orientalis* después de la fecundación y haber perdido los estambres; se ve que los **carpelos** son hojas cerradas sobre sí mismas

Malváceas

Es una familia de plantas herbáceas o leñosas arbustos (más frecuentes en países cálidos, Hibiscus), Malvas y planta del algodón (*Gossypium*).

Micronaire

Es una medida de finura y madurez de la fibra de algodón. Es un instrumento de corriente de aire para medir la permeabilidad del aire de una masa constante de fibras de algodón comprimidas a un volumen fijado.

Pectinas	Las pectinas son una mezcla de polímeros ácidos y neutros muy ramificados. Constituyen el 30% del peso seco de la pared celular primaria de células vegetales. En presencia de aguas forman geles.
Farmacopea	La farmacopea se refiere a libros recopilatorios de recetas de productos con propiedades medicinales reales o supuestas, en los que se incluyen elementos de su composición y modo de preparación, editados desde el Renacimiento y, que más tarde, serían de obligada tenencia en las oficinas de farmacia.
Cardado	En el proceso de cardado , el algodón pasa a través de una serie de rodillos cilíndricos con dientes y púas, que luego lo peinan y finalmente deja el manto esperado.
Outputs	Resultados o salidas obtenidas luego de haber aplicado insumos o recursos para ello.
Inputs	Recursos aplicados o invertidos para obtener un resultado determinado.
Moneda dura	Para el presente texto, es la estandarización de valores en su equivalente en valor monetario de acuerdo al país donde aplique.
Centrifugado	Rotación aplicada para separar por fuerza centrífuga sus componentes, generalmente sólidos de líquidos.

RESUMEN

Para que una organización enfoque sus operaciones hacia una mayor productividad, necesita integrar a todos los elementos que en su quehacer cotidiano, hacen posible la premisa del "**ser mejor**" y de esta manera el "**hacer mejor las cosas**", con ello, vislumbrará un futuro digno que la coloque en una posición competitiva.

Una cultura comprometida con la productividad debe incluir: mejor servicio, excelencia en calidad y disminución de costos, así como un óptimo clima organizacional, aspectos que conjugados generan una producción eficiente y supervivencia de las organizaciones en cualquier entorno al ser capaz de adaptarse a él.

Complementando lo anterior, estudios especializados en el tema concluyen que "subirse al tren de la productividad significa actualmente desdeñar la coerción administrativa y revalorizar la creatividad y el ingenio, los mitos del conductismo desaparecen ya del entorno laboral, la clave más importante de la productividad la da hoy en día el humanismo".

Para lograr lo anterior, se han planteado infinidad de maneras de actuar propuestas por diferentes corrientes administrativas, técnicas y humanísticas en diversas épocas y circunstancias, la mayor parte de las veces enfatizando el papel de la capacitación y el adiestramiento.

En los últimos tiempos, se han desarrollado conceptos que inciden en la capacitación y el mercado laboral, a los que se les ha denominado formación o educación basada en competencias.

El concepto de competencia laboral es complejo, inclusive en su intento por definirlo.

Se mencionan algunas definiciones de competencia laboral:

- ✓ "La capacidad individual para emprender actividades que requieran una planificación, ejecución y control autónomos"
- ✓ "La capacidad de usar el conocimiento y las destrezas relacionadas con productos y procesos, por consiguiente, actuar eficazmente para alcanzar un objetivo"
- ✓ "La posesión y desarrollo de destrezas, conocimientos y actitudes a las tareas o combinaciones de tareas conforme a los niveles exigidos en condiciones operativas".

Pareciera desprenderse de las definiciones anteriores, que sólo se toca de manera tangencial el hecho de que la formación de las competencias laborales, es la base para apoyar a una organización en el camino hacia procesos dinámicos de cambio en su entorno, y que por ello se requiere de recursos humanos que se orienten en actividades poli funcionales, con amplias capacidades para intervenir en dichos procesos de cambio. Los factores que intervienen en el desarrollo de las competencias laborales y que modifican la estructura de la empresa, de acuerdo a Roberto G. Wilde, Anselmo García P. y Andrés Hernández I. -asesores externos de OIT-, son:

- ✓ Un medio ambiente económico, político, social y tecnológico en el cual actúa y se desarrolla la empresa.
- ✓ El ascenso y difusión de nuevas técnicas y estrategias de producción que transformen las rutinas, hábitos y principios de la organización del trabajo humano.

- ✓ Las nuevas formas que el trabajo humano directo e indirecto asume concretamente en la producción.

Asimismo, los asesores externos de OIT, señalan la implicación de los factores de competencia laboral en una doble orientación:

a) Como política nacional

En la primera orientación, los factores significan transformar, en el mediano y el largo plazo, el sistema educativo nacional para dotar a la fuerza de trabajo con los conocimientos y prácticas productivas comprometidas con las bases sobre las cuales se impulsa la competitividad en las empresas modernas.

b) Como política empresarial

A nivel empresa, significa hacer inventarios sobre los conocimientos y niveles de desempeño que mejor apoyarían un crecimiento sostenido de la productividad y la calidad. Se trata que a través de las competencias no se capacite en función del puesto, sino de la evolución de las características de los procesos que la empresa quiere tener en planta.

Por ello, surgen en el horizonte empresarial y de servicios de todo tipo, retos que deben afrontar estos actores en cuanto a modificaciones en la organización del trabajo, como por ejemplo: descentralización y formación de grupos de trabajo con autonomía; nuevos sistemas de remuneración; nuevas formas de adquisición de destrezas, habilidades y formación de competencia laboral, que se articulen con las innovaciones tecnológicas y de organización de la producción; asimismo, la seguridad en el empleo y oportunidad de desarrollo dentro de la empresa.

Es así, que el enfrentamiento a estos retos tendrá que impactar o influir en la adopción de estrategias de productividad y calidad, que se orienten a prácticas de gestión que desarrollen al recurso humano, promoviendo procesos de mejora continua, que, como menciona *Masaaki Imai* en su libro de Kaizen, no debe pasar un sólo día sin que haya ocurrido, al menos, una mejora, por pequeña o impactante que ésta pudiera ser.

Guatemala ha estado trabajando proyectos que promuevan la productividad y competitividad, a manera de afrontar los procesos de cambio en todo el entorno económico y social, reconociendo el papel crucial de la productividad y la calidad para acrecentar el potencial creativo de la población, abrir nuevas posibilidades a las empresas en un entorno cada vez más competitivo y sentar las bases materiales para la consecución de niveles más altos de vida. A través de seis líneas de acción, se pretende contribuir a la toma de conciencia de las transformaciones económicas que demanda el país en el momento actual y de la responsabilidad que compete a todos en la superación de los niveles de productividad y de la calidad en el crecimiento sostenido. Con regularidad se ha intentado proponer bases para resolver problemáticas antiguas del no ser competitivos; pero pareciera ser que siguen prevaleciendo enfoques y prácticas donde el recurso humano, base y pilar de la productividad está considerado en lugares secundarios, colocando en primeros puestos a la organización de la producción y a la tecnología, no valorando a través de procesos de mejora continua en el personal, la operatividad exitosa se dará como consecuencia. Entonces, es muy importante enfocar esfuerzos en desarrollar el talento de los seres humanos sea cual fuere su actividad productiva recordando el pensamiento que dicta: "Durante el siglo pasado, los recursos naturales representaron la riqueza, en la actualidad la forjan la habilidad y el talento del hombre".

OBJETIVOS

GENERAL:

Incrementar la productividad del capital humano dentro de una organización.

ESPECÍFICOS:

1. Realizar un diagnóstico del capital humano para identificar sus debilidades y fortalezas.
2. Realizar un análisis de las causas que generan los resultados del personal para generar planes de acción correctivos.
3. Diseñar e implementar un sistema de capacitación que incremente la productividad del personal.
4. Vincular el sistema de capacitación al desarrollo del sistema de gestión de calidad ya documentado.
5. Establecer métodos efectivos de evaluación y mejora del sistema de capacitación.
6. Determinar el índice de productividad proyectado en el insumo humano.
7. Definir la importancia de velar por el desarrollo óptimo del personal que aporta sus habilidades y conocimientos en el alcance de los objetivos de la organización.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el mercado cambiante, las nuevas expectativas, tecnología y la globalización han planteado en el consumidor el concepto de CALIDAD como un requisito inherente a cada uno de los productos o servicios que adquiere. Dicho concepto ha ido generando en los últimos tiempos la necesidad de que las organizaciones sin importar su naturaleza, busquen Sistemas de Gestión enfocados al cumplimiento de cada uno de los requerimientos de sus clientes buscando deleitarlos más que únicamente satisfacer sus necesidades, utilizando estos sistemas para alcanzar y mantener los niveles de rentabilidad esperados y generando crecimiento para las empresas.

Dichos Sistemas de Gestión, si se toma conciencia de cada uno de los pilares que le sostiene, para el efecto en relación al talento humano que da vida a las organizaciones es indispensable buscar en éste el óptimo desarrollo de sus competencias y habilidades, lo que se traduce en un incremento constante de su productividad.

En las últimas dos décadas, se ha observado en las empresas un enfoque balanceado para manejar tres variables estratégicas: calidad, tecnología y productividad; de esta última se desprende el indispensable estudio del capital humano como una de sus bases, utilizando el proceso formal de administración de la productividad que sigue las cuatro fases: medición, evaluación, planeación y mejora a efectos de incrementarla, reduciendo así los costos ocasionados por este rubro dentro del más alto nivel posible de calidad, tanto para el cliente externo como interno, manteniendo la seguridad de que la mejora de la calidad humana afecta el alcance de los objetivos de la organización y viceversa.

1. ANTECEDENTES GENERALES

1.1 Descripción de la Empresa

1.1.1 Historia

En nuestro país existe gran diversidad de personas emprendedoras, quienes realizan su mejor esfuerzo para generar productos o servicios que cubran las necesidades de la clientela nacional e internacional, tal es el caso de la empresa de manufactura ubicada en 34 calle 7-41 de la zona 11 organizada como sociedad anónima, establecida en 1958 en el municipio de Guatemala.

Se inició como empresa familiar, que luego constituyó una Junta Directiva, a la cual reporta el Gerente General. Al comienzo de sus operaciones, los productos líderes eran toallas sanitarias, gasa y algodón en rollo de una libra. Sin embargo, los cambios en la tecnología de manufactura, así como la sustitución de los materiales empleados, hicieron que se suspendiera la fabricación de toallas sanitarias, dando paso a otra variedad de productos de algodón absorbente.

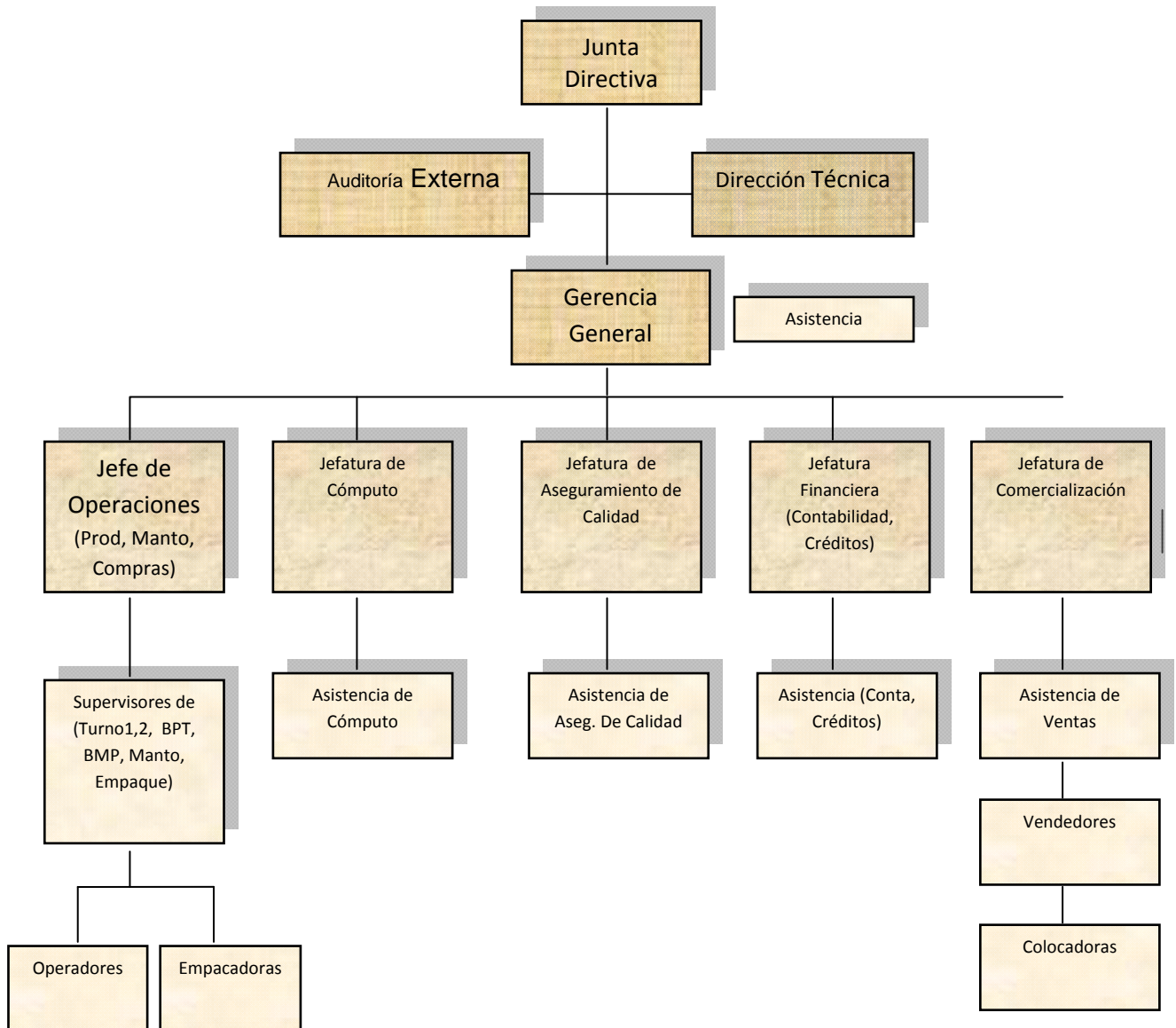
Actualmente, la organización sigue creciendo en sus operaciones, dedicándose a la manufactura de productos de algodón hidrófilo absorbente para uso médico, odontológico, doméstico, cosmético e industrial. Desde 1993, entró en operación una línea de producción de vendas elásticas. Adicionalmente, en el año 2004 se inicia la manufactura de hisopos y la distribución de productos afines.

La empresa tiene participación en el mercado local y en mercados extranjeros, tanto en la región Centroamericana, como fuera de ella. Inicialmente, los productos que se exportaban eran: rollo de libra y media libra. La exportación de rollo dental se inició en el año de 1996.

En 1996 creó su página en internet para captar la atención de los compradores virtuales e incrementar su % de participación en los distintos mercados a los que tenga acceso, ofreciendo la línea de productos de algodón absorbente y vendas elásticas. Además ofrece al cliente la opción de trabajar marcas privadas.

El organigrama de la empresa esta encabezado por una Junta Directiva, seguido por las entidades externas que pueden solicitar cualquier requerimiento, a continuación la Gerencia General, quien a su vez hace las funciones de Gestión de Recursos Humanos, de este puesto se desprenden las respectivas Jefaturas de Área, debido a políticas internas y al tamaño de la organización se centralizan actividades que por su naturaleza están relacionadas, como se muestra en la figura 1.

Figura 1. Organigrama de la empresa



1.1.2 Visión

Ser líderes entre los productores de algodón absorbente en todos los países centroamericanos, y posicionar nuestros productos derivados o afines al mismo, entre los tres primeros lugares en los países donde estemos presentes.

1.1.3 Misión

Crear productos médicos, cosméticos e higiénicos de calidad superior, y brindar a todos un servicio excelente, una rentabilidad progresiva a nuestros socios, y la posibilidad de un crecimiento personal a nuestros colaboradores.

1.1.4 Objetivos Estratégicos

Toda organización define sus estrategias de mercado, este análisis regularmente es realizado en el nivel directivo y gerencial, el cual pretende establecer las directrices que definen que camino seguir para el logro de la permanencia en el mercado.

Objetivos Estratégicos de la Organización

- ✓ Mejorar la satisfacción de nuestros clientes
- ✓ Mejorar la capacidad de respuesta ante pedidos de nuestros clientes
- ✓ Disminuir la cantidad de producto No Conforme generado en el proceso productivo
- ✓ Alcanzar mayores niveles de productividad
- ✓ Mantener niveles óptimos de rentabilidad para nuestros accionistas

1.1.5 Código de Ética

La planeación estratégica de la empresa, está basada en los lineamientos a seguir, en la Misión de la organización, Visión, Valores, Objetivos y política de calidad, estos están cimentados en el código de ética en busca de promover un clima organizacional que ofrezca todo tipo de garantías en el desarrollo de las actividades cotidianas.

1.1.5.1 Valores

- ✓ Lealtad
- ✓ Estabilidad (Constancia)
- ✓ Responsabilidad
- ✓ Honradez
- ✓ Solidaridad (Colaboración, ambiente de trabajo familiar)

Los valores bajo los cuales se rige cualquier organización son la guía básica para garantizar el éxito, ya que de esta manera se minimiza el riesgo del gasto de recursos económicos, tiempo y esfuerzos de la empresa en decisiones y operaciones distantes de los objetivos de la misma.

Trabajando los valores como un código de comportamiento, presente en toda la empresa, generando la adopción de estos durante las primeras etapas de incorporación del personal y capacitando constantemente al personal antiguo obtenemos un ambiente ideal para el desarrollo y permanencia de todos los involucrados en las actividades en nuestra cadena de valor.

Predicando con el ejemplo obtenemos resultados sorprendentes, hay que recordar "nada reemplaza el poder de las acciones de los ejecutivos como mensaje de coherencia y compromiso con los valores". Si se trabaja con valores

debidamente alineados al desempeño, se concibe en los colaboradores actitudes positivas como: compromiso, responsabilidad, sentido de pertenencia, fidelidad, colaboración, productividad etc. lo cual se traduce en el logro de la calidad, que conlleva incremento en la satisfacción del cliente y crecimiento de todas las partes interesadas en el buen desarrollo de la empresa.

De acuerdo al nivel y aplicación de los valores organizacionales que se practiquen se determina el éxito ó fracaso de una organización.

1.2 Definiciones generales

1.2.1 Algodón

El algodón es la planta textil de fibra suave más importante del mundo y su cultivo es de los más antiguos. En un principio la palabra algodón significaba un tejido fino. El algodón fue el primer textil en la India. Los primeros escritos del algodón son textos hindúes, himnos que datan 1500 años A.C. y libros religiosos de 800 años A.C. Las zonas que se dedicaban a su cultivo están situadas al norte y cerca de los Estados Unidos, India, Egipto, entre otros.

1.2.1.1 Origen

Las diferentes especies son originadas en América tropical, Asia y África. Sin embargo, se ha establecido que algunas de ellas proceden del sur de México y los valles fértiles del Perú, de la India y Arabia de acuerdo a las distintas especies y características de las mismas.

1.2.1.2 Características sistemáticas y morfológicas

Nombre común: Algodón.

Nombre científico: *Gossypium herbaceum* (algodón indio), *Gossypium barbadense* (algodón egipcio), *Gossypium hirsutum* (algodón americano).

Clase: Angiospermas

Sub Clase: Dicotiledóneas

Orden: Malvales

Familia: Malvaceae.

Género: *Gossypium*.

1.2.1.3 Raíz:

La raíz principal es axonomorfa o pivotante. Las raíces secundarias siguen una dirección más o menos horizontal. En suelos profundos y de buen drenaje, las raíces pueden llegar hasta los dos metros de profundidad. En los de poco fondo o mal drenaje apenas alcanzan los 50 cm. El algodón textil es una planta con raíces penetrantes de nutrición profunda.

1.2.1.4 Tallo:

La planta de algodón posee un tallo erecto y con ramificación regular. Existen dos tipos de ramas, las vegetativas y las fructíferas. los tallos secundarios, que parten del principal, tienen un desarrollo variable.

1.2.1.5 Hojas:

Las hojas son pecioladas, de un color verde intenso, grandes y con los márgenes lobulados. Están provistas de brácteas.

1.2.1.6 Flores:

Las flores son dialipétalas, grandes, solitarias y penduladas. El cáliz de la flor está protegido por tres brácteas. La corola está formada por un haz de estambres que rodean el pistilo. Se trata de una planta autógama, aunque algunas flores abren antes de la fecundación, produciéndose semillas híbridas.

1.2.1.7 Fruto:

El fruto es una cápsula en forma ovoide con tres a cinco carpelos, que tiene seis a diez semillas cada uno. Las células epidérmicas de las semillas constituyen la fibra llamada algodón. La longitud de la fibra varía entre 20 y 45 cm, y el calibre, entre 15 y 25 micras. con un peso de 4 a 10 gramos. Es de color verde durante su desarrollo y oscuro en el proceso de maduración.

Figura 2. Fruto del algodón



El algodón (*Gossypium hirsutum*) pertenece a la familia de las Malváceas, es una planta originaria de América, la planta genera la fibra y la pepa o semilla. La fibra es el principal producto de la cosecha y es materia prima para la industria textil en la elaboración de hilos para la confección de prendas de vestir, así como para la industria de algodón absorbente debido a que este es procesado en base al residuo de algodón 100% natural de la industria textil.

1.2.2 Proceso productivo del algodón

Los productos de algodón que caen dentro de la descripción de la categoría de no tejidos son prendas absorbentes o de cuidado personal. Se mantienen criterios estrictos en la selección de fibras, limpieza mecánica, blanqueo y acabado de las fibras que hacen que la producción de productos laminados no tejidos sea comercialmente viable. El algodón es la fibra de elección para el consumidor. Su participación actual de mercado es de 56 por ciento de todas las fibras que se venden en Estados Unidos en prendas de vestir y artículos para el hogar, sin incluir alfombras. Estudios independientes de los consumidores han mostrado que la mayor parte de los compradores de artículos de cuidado personal prefieren el algodón en comparación con las fibras sintéticas para estos productos.

1.2.2.1 Despepitado del algodón

En un sentido estricto, el despepitado es el proceso de separar las fibras de algodón de las semillas, implica secar y limpiar (quitar partes de plantas y basura de los campos) del algodón bruto, separar las fibras de la semilla, limpiar las fibras de nuevo y colocarlas en un paquete aceptable, siempre conservando su calidad.

Después del proceso de despepitado, la fibra producida se comprime en pacas. En esta etapa, a la fibra se le conoce como algodón crudo, de hecho la despepitadora de algodón produce dos productos con valor económico: algodón crudo y semilla de algodón. Las semillas de algodón retiradas durante el despepitado se embarcan a máquinas para extraer el aceite del algodón. Las fibras cortas (conocidas como linters) que no retiró el despepitado se quedan en estas semillas de algodón. En la máquina extractora de aceite, se retiran los linters de las semillas con máquinas desbarradoras, usando los mismos principios que las

despepitadoras. Se pueden pasar las semillas a través de una máquina desbarradora una vez, en cuyo caso a los linters producidos se les conoce como linters producidos en molinos. Casi todos los molinos hacen pasar la semilla dos veces y producen linters de primer corte y segundo corte. Los primeros cortes consisten de fibras más largas y resistentes y se usan para producir papel bond de alto grado y como una fuente de celulosa en la industria química. Después de que se retiran los linters, se convierte el resto de la semilla del algodón en alimento para humanos o para ganado, fertilizante y cubierta orgánica para plantas.

Otro producto secundario de la despepitadora son las motas. Las motas son semillas pequeñas e inmaduras con fibra pegada que se retiran en una etapa diferente del despeitado que las semillas maduras. Se puede retirar la fibra de las motas usando una máquina desbarradora. A esta fibra se le conoce como fibra de mota de despeitado y se usa en productos no tejidos.

1.2.2.2 Clasificación del algodón

La clasificación del algodón es el proceso de describir la calidad del algodón en cuanto a su grado, longitud de la fibra y micronaire, (Observar definición en glosario) Antes, se usaba el tacto y la vista para hacer esta clasificación. Se realizan determinaciones del micronaire con una medición del flujo de aire, que indica la finura de la fibra.

La clasificación es esencial para los sistemas de fijación de precios del algodón, pero se necesitan pruebas adicionales para tener un control de calidad de alto nivel en la producción de textiles. Por lo tanto, se desarrolló un instrumento para medir casi todas las propiedades de la fibra. A este instrumento se le conoce como el Instrumento de Alto Volumen (HVI) (fabricado por Zellweger Uster Inc.), Actualmente, su sistema de clasificación

consiste de mediciones del instrumento para la longitud, resistencia, uniformidad de la longitud, micronaire, desechos y color de la fibra. (Desde 1991, el HVI clasifica el 100 por ciento de las cosechas de Estados Unidos).

Las tres propiedades físicas del algodón que se mencionan con mayor frecuencia en los productos no tejidos son micronaire, longitud y resistencia.

1.2.3 Proceso de descruce y blanqueo de algodón

Se debe descruce y blanquear el algodón para muchos productos no tejidos en los que se desea tener absorbencia, blancura y pureza, las dos técnicas de descruce y blanqueo comercial son en autoclave y a la continua. Ambos procesos logran los mismos resultados por las mismas interacciones químicas, pero con un manejo mecánico distinto.



Figura 3. Algodón dispuesto al blanqueo

Se logra el descruce y posterior blanqueo mediante la saturación de la fibra de algodón con una solución de sosa cáustica (hidróxido sódico). Se permite que la solución alcalina permanezca en la fibra a temperaturas elevadas para acelerar las reacciones químicas. Durante este tiempo, se saponifican los aceites y ceras naturales (se convierten en jabones), se suaviza el material vegetal, se suspenden las pectinas y otros materiales no

celulósicos para que puedan lavar. Después de un tiempo predeterminado para permitir un descruce completo, se enjuagan con agua las ceras alcalinas y saponificadas y los materiales suspendidos.

En este momento, se aplica la solución blanqueadora a la fibra. Se usa un agente oxidante estabilizado, peróxido de hidrógeno o hipoclorito de sodio en el licor de blanqueo para blanquear la fibra mediante la destrucción de la materia colorante natural. En Estados Unidos y Latinoamérica, el peróxido de hidrógeno es el agente que más se usa en el blanqueo de algodón crudo en forma de fibra.

La solución de blanqueo permanece en la fibra a temperaturas elevadas durante un período fijo de tiempo para lograr la remoción adecuada de los cuerpos de color. Después, se enjuaga la solución blanqueadora. El algodón blanqueado con peróxido de hidrógeno no contiene dioxinas, porque no hay lignina y cloro (Requerimiento por USP 25).

Después del descruce y blanqueo, se han removido todas las impurezas y la fibra de algodón tiene la forma de celulosa pura. Si se hace correctamente, esta fibra cumplirá con las exigencias del algodón purificado en la farmacopea USP25. Los requisitos para la Farmacopea de Estados Unidos se muestran en la Tabla I, especificaciones a cumplirse en el resto de los países procesadores de algodón absorbente en toda América.

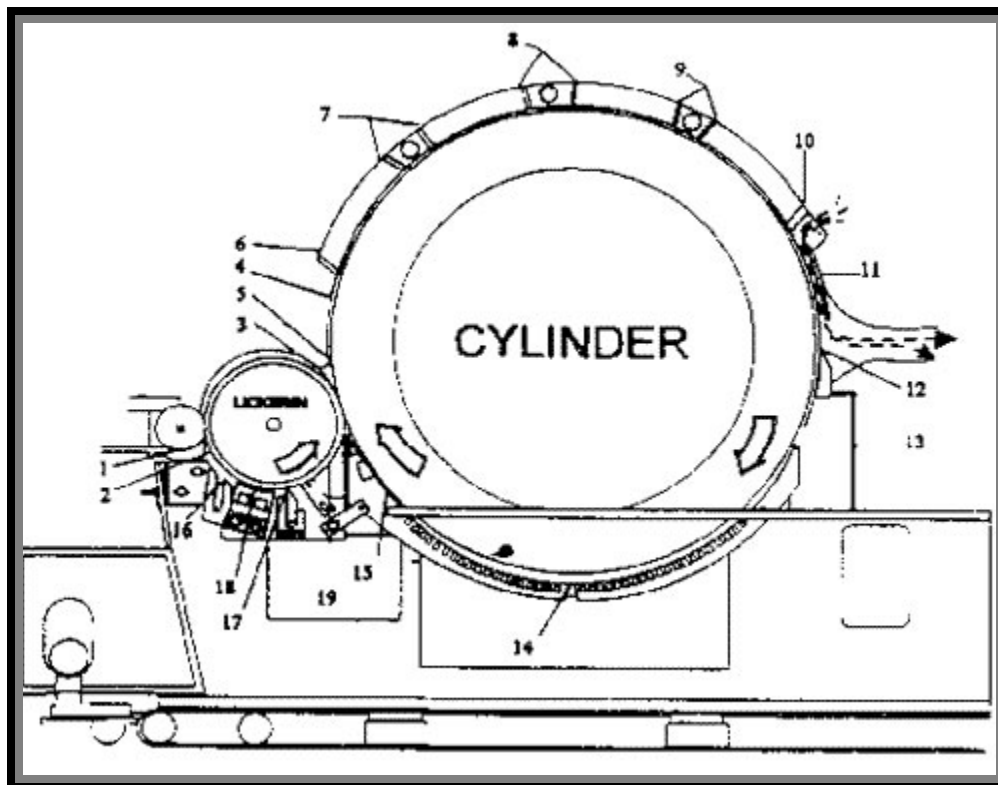
Tabla I Requisitos cualitativos para algodón absorbente, Farmacopea USP 25

Prueba	Especificaciones
Absorbencia tiempo de inmersión, seg.	10 seg. máx.
Retención de agua de la prueba de inmersión	24 veces el peso original
Residuos de ceniza	0.2 % máx.
Extracto de agua	0.35 % máx.
Extracto de éter	0.70 % máx.

1.2.4 Proceso de cardado de algodón

La abertura de la fibra se obtiene mediante la acción de cardado suministrada por cuatro placas estacionarias localizadas alrededor del gran tambor, este realiza peinado del algodón abriéndolo de acuerdo a la calibración que se le haya programado para obtener así el manto de algodón con el grosor y peso esperado de acuerdo a la clasificación o presentación que se le dará en el empaquete final del algodón.

Figura 4. Máquina abridora o carda de algodón.



1.2.5 Proceso de empaqueo de algodón

El empaqueo del algodón es el proceso que genera las distintas presentaciones en las que el producto final llega a manos de los consumidores finales, esta etapa se realiza posterior al cardado del algodón, de donde se dosifican las cantidades y formas a granel del material en proceso, mismo que pasa a las distintas máquinas que aplican la forma final y llenado de algodón en empaque primario de polietileno, en esta etapa se mantiene la observación estricta del peso (ver Tabla II), así como todas las condiciones visuales aceptables del

producto, dentro de los rangos especificados, realizando al final de este proceso el sellado y codificación de las unidades terminadas.

Tabla II Lista de Presentaciones para algodón absorbente.

Presentaciones Disponibles de Productos de Algodón Absorbente

Presentación	Peso Aproximado
Sobre	2.5 grs.
Sobre	6 grs.
Sobre	10 grs.
Bolsa Plisado	25 grs.
Bolsa Plisado	50 grs.
Bolsa Plisado	100 grs.
Bolsa Plisado	200 grs.
Bolsa Plisado	300 grs.
Rollo	½ Libra
Rollo	1 Libra
Rollo	5 Libras
Rollo	10 Libras
Rollo Dental	50 rollitos por banda / 25 grs. c/banda
Bolsa Torundas	85 unidades (disponible en blanco, rosado, celeste, amarillo / 1 a 1.5 grs. c/u)
Almohadillas faciales redondas	56 unidades (disponible en blanco / 0.76 grs. c/u)
Almohadillas faciales cuadradas	12 unidades (disponible en blanco / 1.12 grs. c/u)

En busca de proyectar una mejor imagen se presenta el flujo del proceso productivo a nivel general desde su tratamiento hasta el empaqueo del algodón

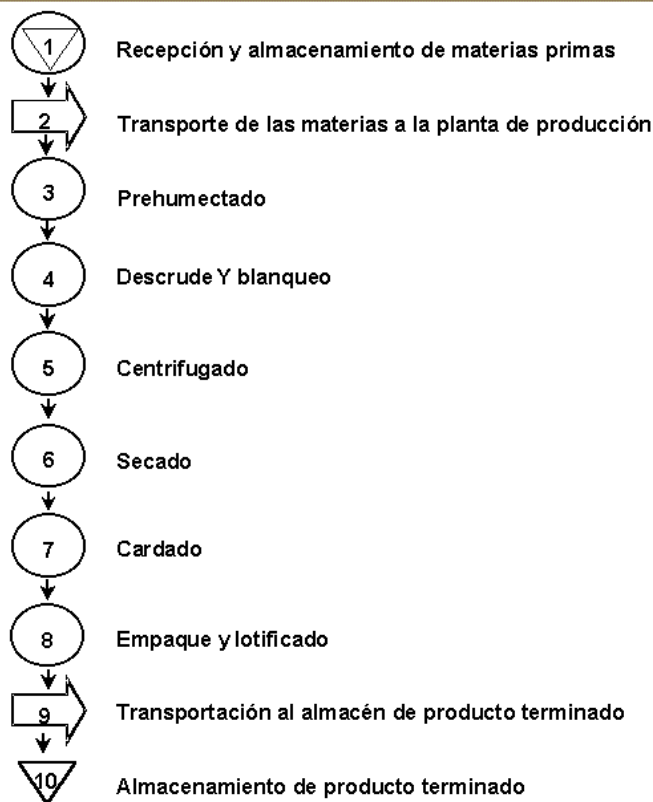
absorbente. El proceso productivo es homogéneo en su secuencia, sin embargo es de tomar en cuenta las variantes del mismo al respecto de la consistencia y forma de empaque esperada, se debe evaluar en cada caso la pertinencia de cada una de las actividades previstas, la naturaleza de la maquinaria así como del equipo considerado, el tiempo y tipo de las operaciones a realizar y las formulaciones o composiciones diferentes que involucra cada producto o variante que se pretenda como producto terminado.

Figura 5. Flujo general del proceso productivo de algodón absorbente en una escala de micro empresa/artesanal.

DIAGRAMA: PROCESO PRODUCTIVO DE ALGODÓN ABSORBENTE	
Responsable:	Jefe de Operaciones
Materiales:	Algodón, Químicos, Agua, Energía, Combustible, Material de Empaque
Inicio: Bodega de Materia Prima Fin: Bodega Producto Terminado	

Elaborado por: Asistente de Operaciones

Aprobado por: Jefe de Operaciones



RESUMEN		No.
	Operación	6
	Transporte	2
	Almacenamiento	1
	Comb operación/Transp	1

1.2.6 Productividad del insumo humano

La palabra “productividad” ha existido durante más de 2 siglos. Cuando destilamos la bien conocida literatura sobre este concepto, notamos una interesante evolución del mismo.

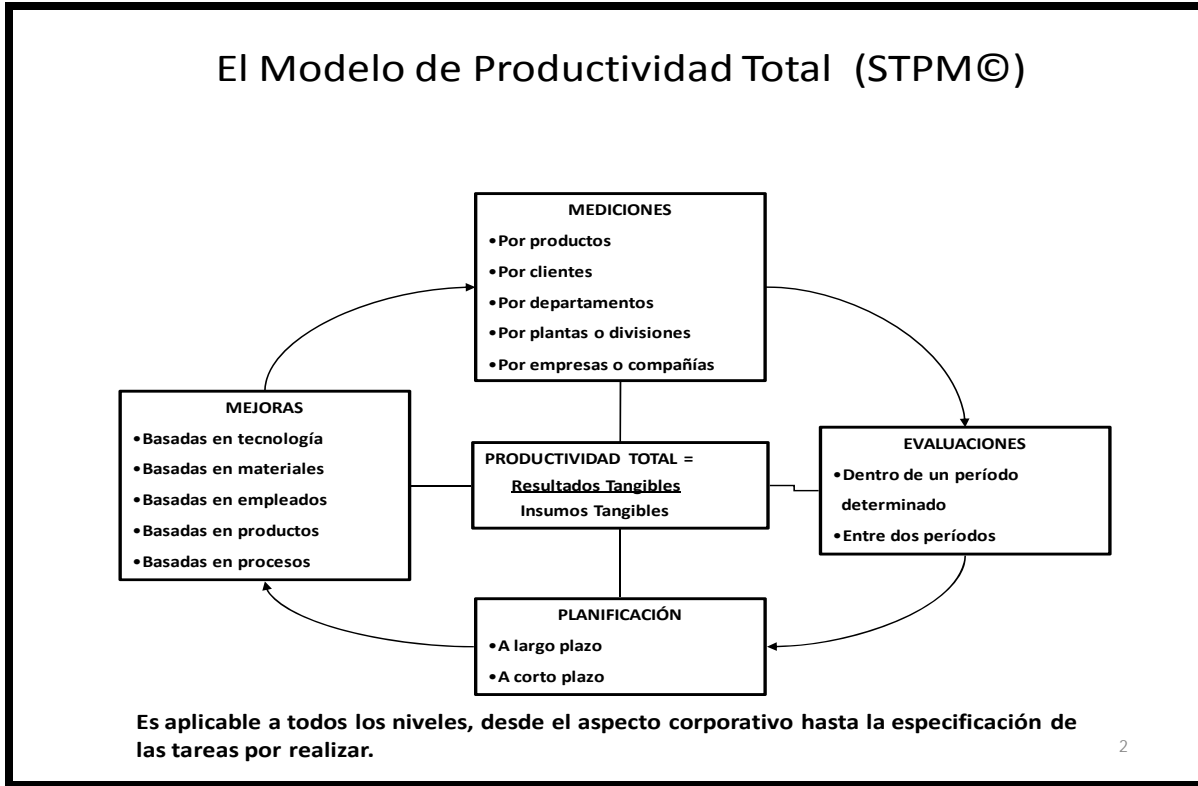
Es muy probable que el matemático francés Quesnay haya utilizado por primera vez el término productividad, en un artículo que escribió en 1766. En 1883, otro francés Littré, definió la productividad como “la facultad para producir”.

En 1950 la OEEC (Organization for European Economic Corporation), una de las más antiguas organizaciones que ha respaldado la mejoría en productividad. En particular en Europa emitió una definición oficial, “La productividad es el cociente que se obtiene de dividir el monto de lo obtenido (producido o vendido) entre todos los factores involucrados en su obtención, o uno de ellos para determinar la productividad en términos de este. Por lo tanto para una mejor comprensión del termino productividad del Insumo Humano se describen los aspectos relacionados y los que la que lo originan.

1.2.6.1 Productividad total:

Es la proporción entre el resultado total obtenido (Outputs) y la suma de todos los factores de insumos (Inputs). Es una medida holística que considera el impacto asociado y simultaneo de todos los recursos en los insumos en la producción, como fuerza de trabajo, materiales, máquinas, capital, energía, etc. El ciclo de implementación se establece bajo el esquema que a continuación se presenta en Figura 6.

Figura 6. Modelo de productividad total.



A continuación se describen las Fórmulas comunes para la determinación de la Productividad:

	Resultados tangibles totales
Productividad total TPM =	-----
	Insumos tangibles totales
	Total de (O)
Productividad total TPM =	-----
	Total de (I) H+M+FC+WC+E+X

Donde:

H = Insumo Humano

M = Insumo Materiales

FC = Insumo Capital Fijo
capital)

WC= Insumo Capital de Trabajo (*working*

E = Insumo Energia

X = Insumo Otros Gastos

Tanto el numerador como el denominador deben de estar expresados en la misma dimensional de moneda dura. La letra "O" del numerador es la sigla en inglés "output" o "salida" (resultados), la letra I del denominador es la sigla en inglés "Inputs" o insumos.

Valor de Productividad Total ó Parcial en un período base

(0)

Índice de Productividad = -----

Valor de la Productividad Total o Parcial en período (x)

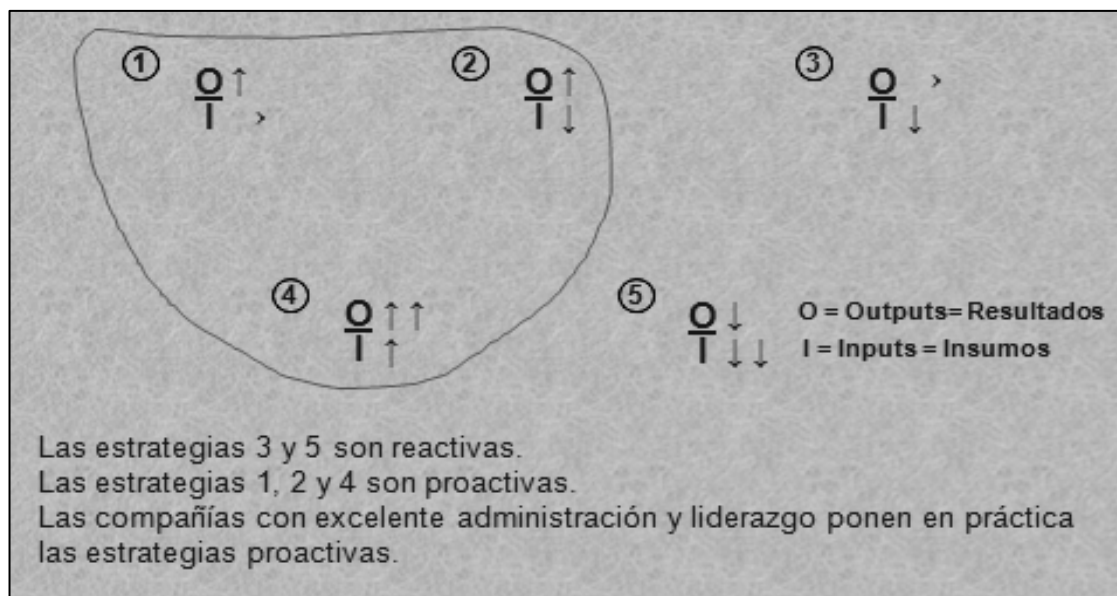
Para el análisis de índices, se trabaja la secuencia de pasos sugerida en el respaldo bibliográfico, definiendo en primer plano cual será el período tomado como base y los periodos subsiguientes en los que se pretende analizar el comportamiento de la productividad. Esta recopilación de datos esta totalmente relacionada a la cantidad y calidad de información contable existente dentro de una organización para un análisis histórico o proyección de algún tipo de escenario

Para determinar el índice de productividad se debe establecer: el período base, realizar las operaciones respectivas para obtener los valores de la productividad en dicho período base y los demás períodos en estudio, éste valor de del de PT o PP según sea el caso es dividido en si mismo para encontrar la unidad y establecerlo como parámetro de referencia, a continuación los valores de la PT o PP de los períodos siguientes son divididos sobre el valor de la

productividad en el periodo base y de esta manera se obtienen los índices para los demás períodos, a partir de los cuales se inician las comparaciones respectivas entre índices para determinar el crecimiento o disminución de la productividad total de la misma.

1.2.6.2 Posibilidades para mejorar la Productividad

Figura 7. Posibilidades para la mejoría de la productividad.



1.2.6.3 Beneficios de la Productividad Total para la empresa

1. Respeto ante los clientes
2. Competitividad en calidad
3. Competitividad en costos totales

4. Construcción de equipos y responsabilidad
5. Planeación tecnológica
6. Análisis de inversiones
7. Planeación de fusiones y adquisiciones
8. Presupuestación y asignación de recursos
9. Determinación automática de objetivos en cuanto a utilidades
10. Compatibilidad con sistemas, procedimientos y formatos bien establecidos.

1.2.6.4 Productividad parcial:

Es la proporción que viene de un resultado total de *out puts* a un resultado específico de los Inputs. Por ejemplo: el resultado por hora-hombre (medida de la productividad de la mano de obra en función de la producción) es un concepto parcial de productividad, también lo es por tonelada de material (proporción de productividad de los materiales), por el interés generado por dólar de capital (proporción de productividad del capital) etcétera.

$$\text{Productividad Parcial PP} = \frac{\text{Resultado Total}}{\text{Un Insumo en Particular}}$$

$$\text{PP}_H = O / H \qquad \text{PP}_M = O / M \qquad \text{PP}_E = O / E$$

$$\text{PP}_{WC} = O / WC \qquad \text{PP}_{FC} = O / FC \qquad \text{PP}_X = O / X$$

En síntesis, el interés exclusivo de la productividad parcial, es el desglose o estudio a detalle para el mejor entendimiento de la productividad total de la organización, recordando la linealidad y condescendencia de los resultados de los índices de productividad parcial al índice de productividad total.

Tomando al Recurso Humano como el motor indispensable para que los demás rubros sean utilizados efectivamente se presenta un enfoque al estudio de la productividad parcial humana.

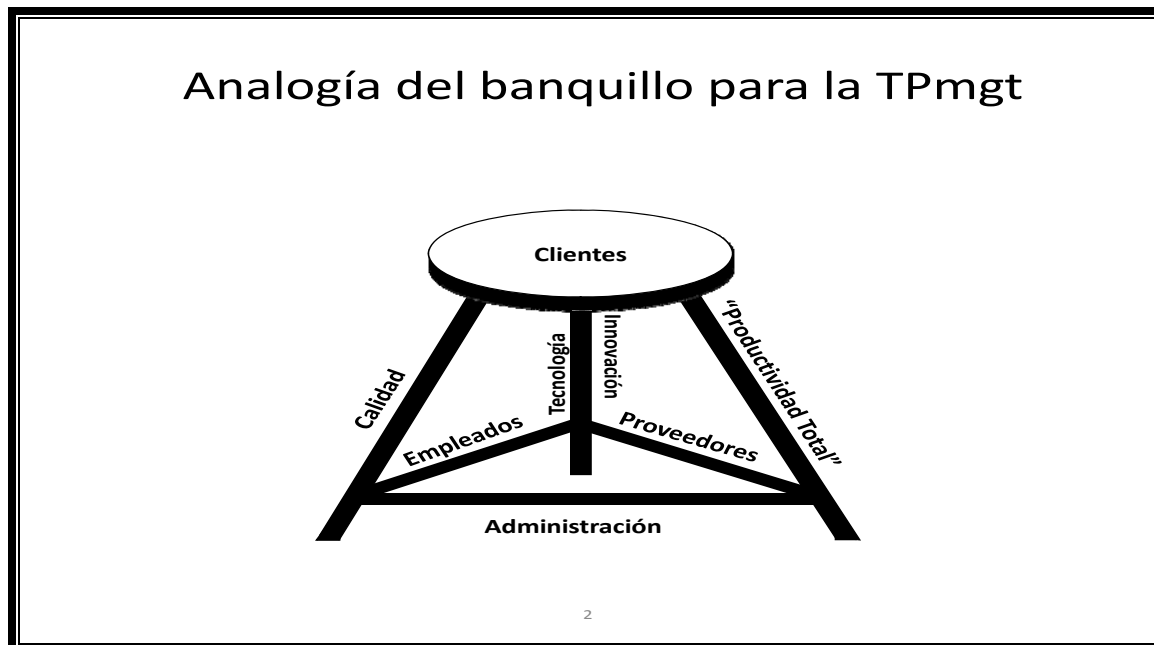
1.2.6.4.1 Productividad parcial - insumo humano

Es la proporción específica entre el total de los outputs y el total de los inputs del insumo humano, mismo que se relaciona de forma crítica al nivel de competencia que posean y desarrollen los colaboradores y se evidencia directamente con el uso que dichos colaboradores den a todo recurso que la organización a confiado en sus manos.

Es importante tomar en cuenta que en la medición de la productividad de la mano de obra, antiguamente solo se considera el insumo de la mano de obra en términos de horas-hombre por lo general, sin embargo la producción resultante no solo se debe al rubro mano de obra directa, sino también a la participación de otros insumos como equipos, maquinaria, materiales, energía, etc. Insumos que están siendo administrados por personas. Siempre será más sencillo medir la productividad de la mano de obra a nivel de planta, por lo que es un reto de suma importancia analizar los niveles de productividad que generaran todos aquellos puestos de trabajo indirectos dentro de la cadena de valor de una organización, ya que estos pueden ser responsables de los buenos o malos resultados intangibles en términos de productividad.

Los estándares de tiempos son esenciales para establecer parámetros básicos en cuanto a mano de obra, maquinarias, equipos e instalaciones de planta, pero es indispensable evitar que estos parámetros se conviertan en un fin como tal, sino por el contrario trabajar bajo una política que desarrolle e incremente la capacidad creativa de los empleados de mejorar constantemente la calidad y productividad para su propio crecimiento y por ende el de la empresa. Se presenta la analogía del banquillo donde se muestra la interrelación de las herramientas y sistemas que se pueden implementar para cumplir con los requerimientos de la razón de ser de cualquier organización, el objetivo de toda empresa, el cliente.

Figura 8. Analogía del banquillo para el incremento de la productividad.



1.2.6.4.2 Beneficios de la productividad total para los empleados

1. Estabilidad laboral
2. Trabajo en equipo
3. Participación de los beneficios de la Productividad Total (TPG)
4. Atmósfera de respeto mutuo, confianza y automotivación
5. Objetivos de negocio claros e integrados
6. Disponibilidad de recursos necesarios para lograr las metas del negocio
7. Capacitación continua
8. Satisfacción personal
9. Sistema de medición del desempeño enfocado en la mejora

1.2.7 Sistema de capacitación

1.2.7.1 Capacitación y desarrollo del recurso humano

La capacitación es el conjunto de actividades encaminadas a proporcionar conocimientos, desarrollar habilidades y modificar actitudes del personal de todos los niveles para que desempeñen mejor su trabajo. La capacitación del empleado consiste en un conjunto de actividades cuyo propósito es mejorar su rendimiento presente o futuro, incrementando su capacidad a través de la mejora de sus conocimientos, habilidades y actitudes, desarrollando así toda nueva técnica o herramienta de una manera efectiva para obtener de ella los mayores beneficios posibles:

“Edificar Gente”
“Convertirse en un “Edificador de Gente”

Un programa de capacitación implica brindar conocimientos, que luego permitan al trabajador desarrollar su labor y sea capaz de resolver los problemas que se le presenten durante su desempeño. La capacitación proactiva repercute en el individuo de dos diferentes maneras:

- ✓ Mejora las condiciones de vida.
- ✓ Aumenta la productividad.

Actualmente existen diversos Sistemas de Gestión, mismos que necesitan el desarrollo de Sistemas de Capacitación que respondan a los objetivos de la organización y que muestre las bondades que cualquier herramienta, técnica o sistema puede ofrecer a las empresas de acuerdo a la forma en que lo adopta el recurso humano que lo desarrollará garantizando así mejoría en la productividad de las empresas.

La capacitación a todos los niveles constituye una de las mejores inversiones en recursos humanos y una de las principales fuentes de bienestar para el personal, generando diversos beneficios.

1.2.7.2 Beneficios de la capacitación para la organización:

- 1) Genera actitudes más positivas.
- 2) Mejora el conocimiento del puesto a todos los niveles.
- 3) Crea mejor imagen.
- 4) Mejora la relación jefes-subordinados.
- 5) Promueve y mejora la comunicación en toda la empresa.
- 6) Reduce la tensión y permite el manejo de áreas de conflictos.

- 7) Se agiliza la toma de decisiones y la solución de problemas.
- 8) Contribuye a la formación de líderes.
- 9) Mejora el desempeño individual, de los procesos, de la empresa.

1.2.7.3 Beneficios de la capacitación para los colaboradores :

- 1) Prepara al colaborador para la toma de decisiones y solución de problemas.
- 2) Alimenta la confianza, la posición asertiva y el desarrollo.
- 3) Contribuye positivamente en el manejo de conflictos y tensiones.
- 4) Forja líderes y mejora las aptitudes comunicativas.
- 5) Sube el nivel de satisfacción y orgullo por el trabajo.
- 6) Permite el logro de metas individuales
- 7) Desarrolla la creatividad
- 8) Desarrolla un sentido de progreso en aspectos importantes al individuo
- 9) Elimina los temores a la incompetencia o la ignorancia individual.

Un colaborador correctamente seleccionado, el cual recibe la adecuada inducción al inicio de su relación laboral con la empresa y se le capacita efectivamente cuando existe un cambio en el desarrollo habitual de sus actividades o en búsqueda del incremento de su desempeño brindará a la organización resultados positivos que generan una reacción en cadena para la permanencia de las empresas dentro de un mercado cambiante.

Una empresa que continuamente aprende acerca de herramientas, técnicas y tecnologías emergentes, es una organización progresista que intenta mantenerse un paso adelante. La capacitación es también una forma efectiva de mejorar la moral y retener los recursos humanos valiosos.

1.2.8 Sistema de Gestión

Partiendo de la definición de la palabra Gestión como: el proceso mediante el cual se obtiene, despliega o utiliza una variedad de recursos básicos para apoyar los objetivos de una organización, tomando en cuenta dos variables indispensables la política y la tecnología que se tenga a la mano para que la gestión brinde los resultados esperados.

Las empresas independientemente de su tamaño enfrentan demandas respecto a rentabilidad, calidad, tecnología y desarrollo sostenible. Un sistema de gestión eficiente diseñado a la medida de sus procesos comerciales, puede ayudar a enfrentar los desafíos del cambiante mercado global de hoy.

Para convertir las presiones de la competencia en ventajas comparativas, las empresas deben aumentar su rendimiento operativo en forma sistemática. Un sistema de gestión puede ayudar a centrar, organizar y sistematizar los procesos para la gestión y la mejora.

En la actualidad existen diversos sistemas de gestión enfocados al mejor desarrollo de la organización y al cumplimiento de los requerimientos de todas las partes interesadas, podemos ver Sistemas de Gestión Empresarial, Financiero, de Calidad, Ambiental, Productividad etcétera, sin embargo la tendencia es el trabajo integral de estos sistemas de gestión para lograr la permanencia en el mercado sin enfocar esfuerzos aisladamente recordando que se persigue un mismo objetivo.

2. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA ACTUAL

La empresa ha adoptado el Sistema de Gestión de la Calidad, según el modelo ISO9001:2000. El alcance del Sistema de Gestión de la Calidad es aplicable a la fabricación y comercialización de productos de algodón hidrófilo en sus diferentes presentaciones, vendas, hisopos y productos afines, tanto para su comercialización nacional e internacional.

Están incluidas en el sistema las normativas necesarias para el cumplimiento ante cualquier parte interesada en el buen desempeño de la organización.

Nota: Productos de Marcas Privadas: se definen como todo producto que se manufacture con las especificaciones proporcionadas por el cliente, las cuales son adaptadas y aprobadas para su proceso.

2.1 Descripción de los procesos

Dentro del Sistema de Gestión de Calidad se agrupan los procesos en

- ✓ Actividades de Gestión (Procesos de Gestión Estratégica o del Negocio)
- ✓ Provisión de los Recursos
- ✓ Realización del producto (Incluye la gestión comercial, compras, producción y despacho.
- ✓ Mediciones del Sistema de Gestión de Calidad

Con base en los tipos de procesos indicados, se tienen establecidos los procedimientos e instrucciones necesarios para implementar y mantener el sistema de Gestión de Calidad

Se trabajan paralelamente proyectos para la implementación de Productividad Total, Buenas Prácticas de Manufactura así como Seguridad e Higiene Ocupacional en los cuales al dar cumplimiento de sus requerimientos se debe llegar al cierre de las solicitudes de mejora que el sistema de calidad requiera.

2.1.1 Interrelación de los procesos

En base a los procesos encontrados en la organización se genera el mapa de procesos el cual muestra la interrelación entre éstos y sus actividades, como se muestra en la figura 9.

Figura 9. Mapa de Procesos SGC.

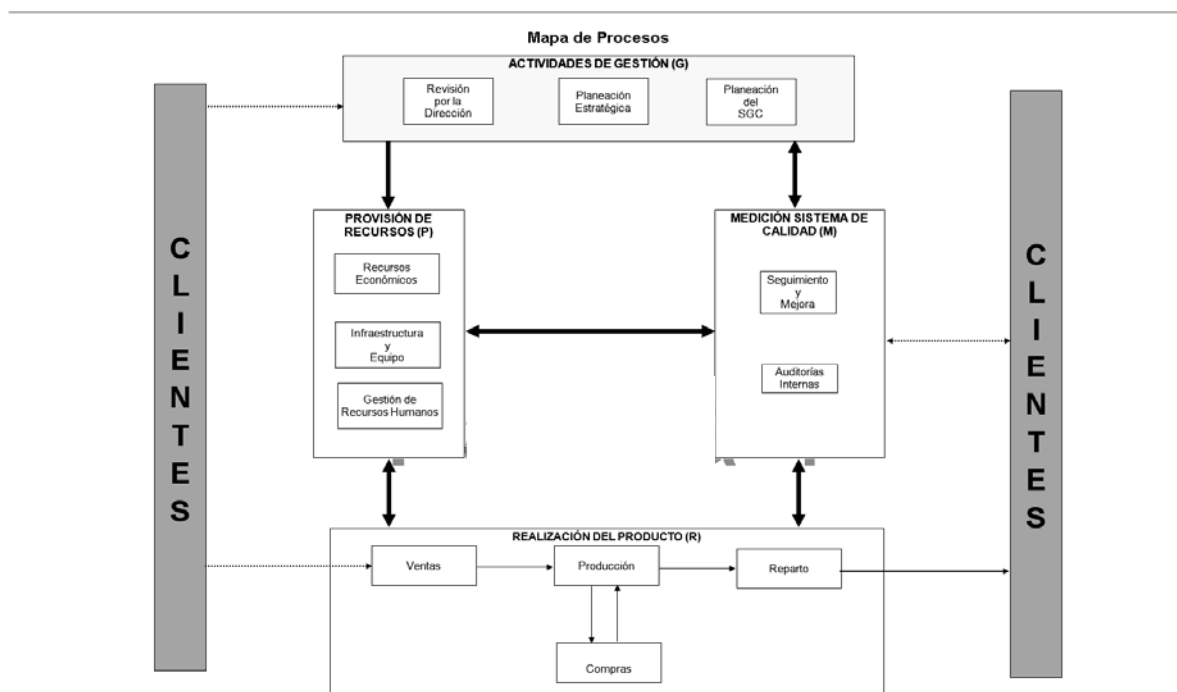
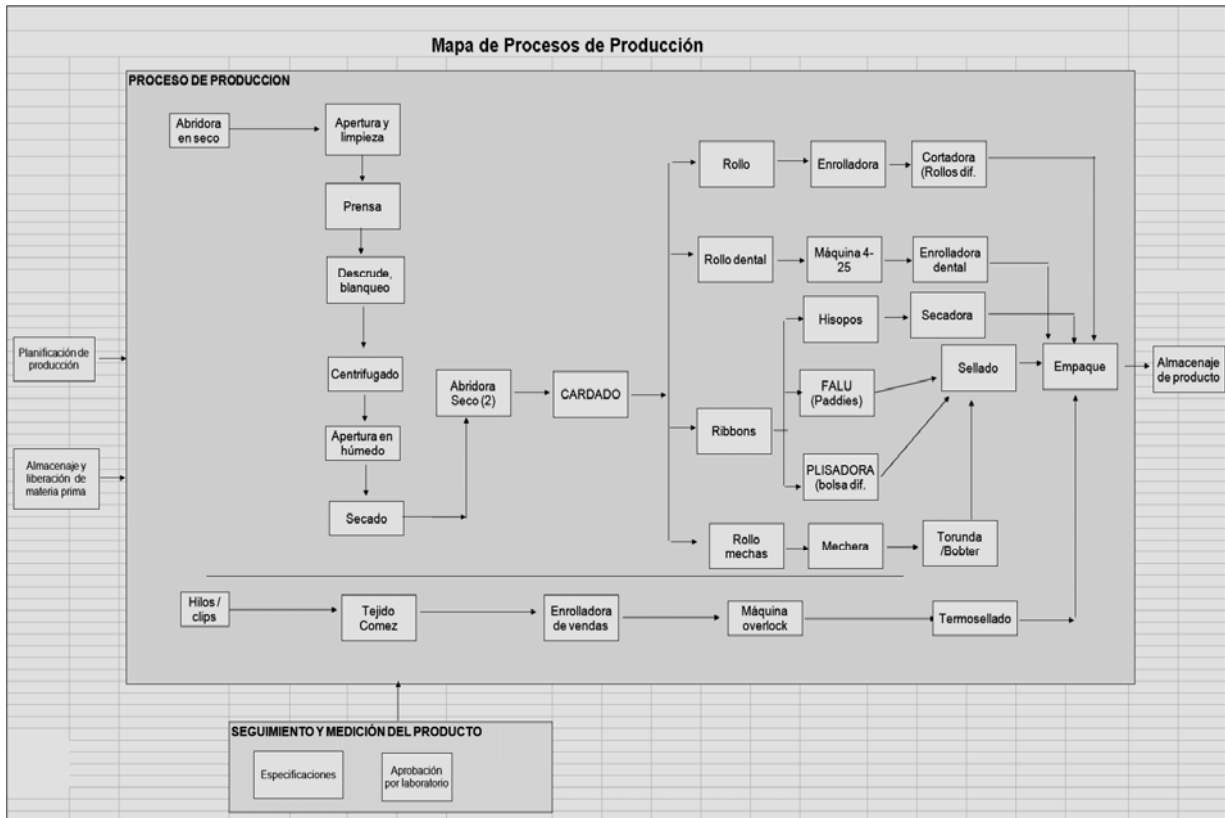


Figura 10. Mapa de procesos de producción.



A todos los procesos se designa los recursos necesarios para llevar a cabo sus actividades, en búsqueda de hacer cumplir los objetivos del Sistema de Gestión y por ende de la organización. Los procesos actuales están sujetos a los cambios que se indican en las revisiones periódicas de acuerdo a las necesidades cambiantes del mercado y posteriormente deben ser comunicados a toda la organización manteniendo un clima organizacional óptimo para el cumplimiento de los objetivos en mención.

2.2 Descripción del sistema actual para la implementación de procesos

El Sistema de Gestión de Calidad, toma en cuenta los resultados de la planeación estratégica de la dirección, donde se indica los lineamientos a seguir, esta debe proveer de los recursos necesarios para la ejecución de todas las actividades, debiendo relacionarse todas ellas en una planificación general para su desarrollo dentro de un programa que de cumplimiento a las actividades propias del proceso productivo del algodón así como a todas aquellas que dan el soporte para el buen desempeño de los procesos clave.

Dicha planificación general sugiere el cumplimiento de las programaciones respectivas en cada área de trabajo y contempla la verificación de los procesos y procedimientos respectivos para determinar las posibles fallas en el sistema, de donde deben obtenerse los planes de acción para corregir o evitar repeticiones de las desviaciones. Este trabajo esta sujeto al compromiso, responsabilidad y competencia del personal para alcanzar el nivel esperado en los indicadores tanto del sistema de gestión de calidad propiamente, como de los índices de rentabilidad y productividad de la empresa.

La empresa está dividida por departamentos funcionales. Se han clasificado los puestos administrativos y operativos sobre la base de las funciones principales de la empresa. Algunos puestos de trabajo pueden cumplir varias funciones, como por ejemplo los operarios de planta pueden desempeñar varias funciones, y algunos puestos administrativos también cubren 1 o más funciones. Se espera que se cubran las funciones asignadas a cada uno de los colaboradores, teniendo como soporte actualmente la inducción verbal que el colaborador recibe al momento de su contratación.

Se definen las diferentes funciones, así como las actividades y responsabilidades para el área administrativa y operativa, mediante los perfiles y normas de competencia.

Es evidente que las actividades críticas para la cadena de valor dentro de la empresa están dentro del sistema documentado, desde sus manuales hasta sus respectivos procedimientos, instrucciones de trabajo y registros que es donde se sustenta la base del Sistema de Calidad. Se mantienen en cada área procedimientos, instrucciones y anexos de acuerdo a sus funciones, actividades y/o procesos.

Se apoyan en los Comités de Seguridad e Higiene Industrial y Buenas Prácticas de Manufactura para recopilar información, detectando las necesidades de capacitación del personal en temas de seguridad, higiene, ergonomía de los trabajadores, puntos de mejora en la infraestructura de la fábrica, áreas de trabajo, fortalecer las buenas practicas de manufactura para asegurar las correctas medidas preventivas y evitar la contaminación del producto, etc. Al dar cumplimiento a los requerimientos específicos de cada sistema, se mantiene el ciclo de mejora continua del Sistema de Gestión de Calidad y la correcta aplicación de los planes de acción para el mejor desempeño del sistema, logrando así el cumplimiento de los requisitos del cliente aumentando la satisfacción del mismo.

2.3 Descripción del Sistema de Evaluación de los Procesos

Se da seguimiento al desempeño de los procesos realizando periódicamente auditorías internas de todos los sistemas activos, Gestión de Calidad, Buenas Prácticas de Manufactura, Seguridad e Higiene Industrial entre otros, los resultados de esta forma de evaluación representan para la empresa el desempeño de los procesos, las auditorías internas se realizan por criterio de norma ISO 9001 2000 exclusivamente y auditorias por procedimientos documentados. La empresa ha adoptado como herramienta de mejora a nivel global la inclusión reciente del proyecto: Gestión de la Productividad Total para obtener un panorama mejorado y monetizado de las condiciones actuales, con ello

cada Sistema genera resultados de manera paralela, sin embargo se han estado gestionando aisladamente.

2.4 Diagnóstico del capital humano

Es de suma importancia para cualquier tipo de organización realizar un diagnostico de si misma, comparando sus sistemas, métodos así como políticas presentes y los resultados alcanzados a través de ellos, con los objetivos o escenarios que se hubieren proyectado dentro de un período determinado. Haciendo énfasis en el principio básico de la Calidad: tomar toda clase de decisiones basándose en los hechos objetivamente verificables, para que de esta manera se gestionen efectivamente acciones que corrijan el mal desempeño para cualquier tipo de actividad o bien que potencialicen las acciones acertadas ya implementadas.

Considerando que las nuevas tecnologías sugieren un análisis empresarial a nivel integral, entrelazando los métodos, recursos y personas responsables de la administración de los mismos, así como la alineación de los objetivos a nivel individual, departamental y por ende organizacional, es vital para las empresas autoevaluar el funcionamiento y efectividad de sus equipos de trabajo.

En los últimos tiempos se ha observado el impacto que genera para los resultados de una empresa el carecer o contar con personal competente para el desarrollo de sus atribuciones, cualquier sistema de gestión puede ser muy efectivo en si mismo, sin embargo una implementación exitosamente sostenible queda bajo la responsabilidad del personal que lo desarrolla.

2.4.1 Análisis de objetivos y metas de calidad y productividad

Se considera la visión y misión de la empresa como las guías básicas de los resultados que la organización pretende alcanzar, se trae a colación los objetivos mencionados en la sección (1.1.4) Objetivos Estratégicos

✓ Mejorar la satisfacción de nuestros clientes

Como toda organización se busca mantener la permanencia y crecimiento en el mercado objetivo, lo cual viene como resultado de una política de mercadeo eficiente que permitan conocer las necesidades y expectativas de los clientes y de esta manera crear internamente los métodos que permitan su cumplimiento.

✓ Mejorar la capacidad de respuesta ante pedidos de nuestros clientes

Cumpliendo los procedimientos de operación en general y manteniendo su mejora continua es posible incrementar la eficiencia de los métodos actuales, para obtener como consecuencia de ello una mayor capacidad de operación y por lo tanto disponibilidad en la cobertura de pedidos de acuerdo a los tiempos de entrega esperados por la clientela.

✓ Disminuir la cantidad de producto no conforme generado en el proceso productivo

Se considera la fuga de recursos que existe ante cualquier tipo de producto no conforme que el proceso genere, tomando en cuenta que la existencia de producción en mal estado agudiza el riesgo de la pérdida del cliente en primer lugar, el costo de actividades de control, así como los costos en los que se incurre tanto por los reprocesos que deban trabajarse o por aquel material que deba considerarse pérdida total, para este efecto es importante de nuevo mencionar el impacto que ejerce un trabajo conjunto con los proveedores de cualquier material o

servicio, la necesidad del mantenimiento de maquinaria debidamente planificado, como la formación y experiencia de todo el personal que gestiona y realiza las actividades involucradas.

✓ **Alcanzar mayores niveles de productividad**

Las tendencias a nivel general buscan alcanzar la mayor cantidad de Outputs (resultados obtenidos) optimizando el uso de los Inputs (Insumos invertidos), dicho en otras palabras un mayor nivel de productividad, situación que día a día se torna más complicada debido a las difíciles condiciones económicas a nivel mundial. Sin embargo esta relación de productividad puede tender al crecimiento si se consideran opciones que mejoren la utilización de los recursos aunado a una estrategia de crecimiento en el mercado.

2.4.2 Análisis de resultado de auditorias

Fuente (archivos de la organización)

Se observa los resultados de Auditorias Internas, de los cuales se hace mencionan los aspectos más importantes en las secciones respectivas, que muestran ser repetitivos en los periodos y departamentos auditados.

2.4.2.1 Objetivos y alcance de la auditoría

Evaluar la conformidad del Sistema de Gestión de Calidad de la organización con respecto a los requisitos de norma ISO 9001-2000

Detectar oportunidades para la mejora del Sistema de Gestión de Calidad que permitan desarrollar a los colaboradores involucrados, así como dar respuesta a las necesidades de rentabilidad y productividad de la organización.

2.4.2.2 Criterios de la auditoría y documentos de Referencia

- ✓ Norma ISO 9001-2000
- ✓ Documentación del Sistema de Gestión de Calidad
- ✓ Documentación de los Sistemas adoptados por la organización

2.4.2.3 Descripción de las Fortalezas (Aspectos positivos encontrados)

Se evidencia la identificación de los procesos debidamente establecidos dentro de la organización; el sistema se encuentra documentado en todos sus requerimientos obligatorios y aquellos que dan soporte al Sistema de Gestión de Calidad y demás sistemas adoptados; existe un fuerte seguimiento y control en las actividades de medición de los procesos y productos, en su mayoría para los procesos operativos, lo cual brinda importante información de entrada para las solicitudes de mejora en este aspecto.

2.4.2.4 Descripción de las no conformidades

Se evidencia deficiencia en el desarrollo lógico de la interrelación de los procesos, existen inconsistencia entre las formas y técnicas para realizar las actividades por parte de los colaboradores y la descripción establecida en los procedimientos e instructivos de trabajo, al mismo tiempo se observa falta o implementación parcial de actividades ya documentadas, dichas no conformidad muestran la falta de conocimiento, entrenamiento y capacitación parcial o total de los colaboradores en cuanto a los modelos estandarizados que se pretenden para la realización de los procedimientos y el cumplimiento de los procesos, lo cual se traduce en resultados negativos en el desempeño del Sistema de Gestión de Calidad y por ende de la productividad y rentabilidad esperados.

2.4.2.5 Observaciones y recomendaciones

De manera general se recomienda crear planes de acción preventivos, correctivos y de mejora enfocados a cumplir la misión y visión de la organización, partiendo desde una revisión y linealización profunda de los objetivos de cada uno de los procesos y departamentos para enfocar los esfuerzos y provisión de los recursos al logro de estos objetivos, es primordial comunicar y hacer entendidas en todos los niveles de la organización las políticas, técnicas y herramientas que se deban reactivar o implementar de ahora en adelante en búsqueda del cumplimiento y/o mejora de los procesos actualmente establecidos, sin olvidar el impacto que tiene el compromiso y competencia de cada uno de los colaboradores para implementación exitosa del Sistema de Gestión.

2.4.3 Diagnóstico documental

Siguiendo la referencia indicada en el resultado de Auditoría Interna, se desarrolla un diagnóstico documental, el cual presenta en el siguiente cuadro el total de los procedimientos e instrucciones de trabajo documentados, para establecer así la proporción de los mismos que presentan evidencia verificable de su implementación, partiendo desde la comunicación, capacitación hasta el entrenamiento que fue transmitido al personal responsables de su desarrollo.

Tabla III. Porcentaje de Implementación de Procedimientos Documentados

DOCUMENTO	% DE IMPLEMENTACION
Procedimientos de Gestión	50%
Procedimientos Operativos	70%
Instrucciones de Trabajo	70%
Métodos de Análisis	90%

Observaciones al Sistema Documentado: Se observa que existe total cobertura documental a los procesos clave existentes y de acuerdo a los lineamientos establecidos en el procedimiento Gestión de la Documentación, en la medida que se implementen y se revisen los resultados de los procesos, procedimiento, instructivos, registros y descriptores de puesto, se generan las mejoras pertinentes a los mismos, de lo contrario únicamente se tornará un sistema burocrático que pueda traer como consecuencia la improductividad de los procesos.

2.5 Evaluación primaria

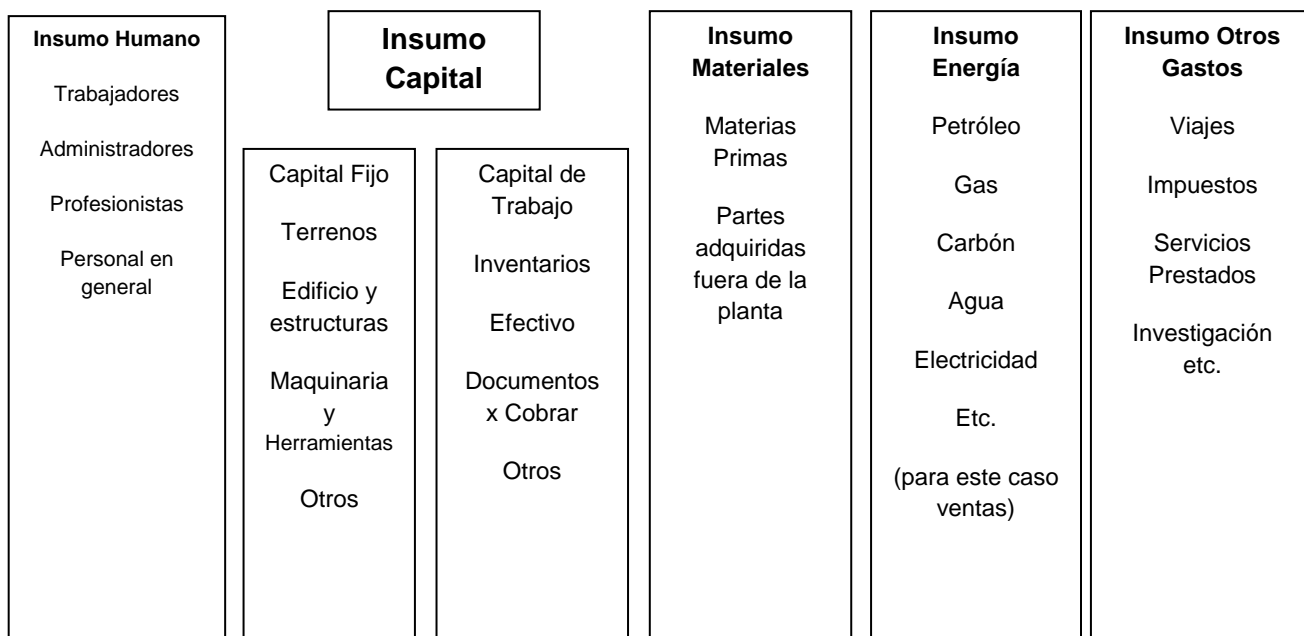
La primera fase del ciclo de la productividad es la medición. Una empresa debe iniciar en algún punto la medición de su productividad, ya que sin una medición, una mejoría de la misma carecería de enfoque, de referencia y de una obligada consideración tanto sistemática como analítica. Siguiendo este esquema se debe considerar la siguiente clasificación, que no es más que la agrupación de las cuentas establecidas en los estados financieros de los periodos a analizar, en los distintos grupos (*Outputs*: para lo obtenido, ventas, producto terminado, etc.) así

como los respectivos insumos que se necesitaron para dichos resultados obtenidos, para el efecto a los insumos se les denomina (*Inputs*), los cuales son el resultado de la agrupación de cuentas de los gastos que se agruparán en las 6 grandes áreas que están bajo el análisis global en una empresa.

OUTPUT

Resultados Tangibles
(para este caso ventas)

**(INPUT)
INSUMOS**



Se analizan los recursos que corresponden a un análisis global de la productividad de una empresa, estableciendo un periodo base ó periodo (0) que sirve como referencia del crecimiento o no de la productividad en el o los periodos siguientes, para el efecto se observa la información y se observa que el índice de la

productividad es afectado por los insumos de acuerdo al peso que estos generen en el total de los mismos. Observar gráficos.

$$\text{Productividad total TPM} = \frac{\text{Total de } \textit{Out Puts} \text{ (VENTAS)}}{\text{Total de } \textit{In Puts} \text{ (INSUMOS)}}$$

Índice de Productividad Total Para el período (0) = Valor de Productividad Total dividió en si mismo para encontrar la unidad y establecer el parámetro de referencia.

$$\text{Índice de la productividad Total Período (x)} = \frac{\text{Valor de la Productividad Total Período (x)}}{\text{Valor de la Productividad Total Período (0)}}$$

Nota: El texto productividad total *Sumanth*, base para esta investigación sugiere afectar los valores monetarios de los insumos por índices deflatores que permitan eliminar el efecto de la inflación.

PLR *prime lending rate* (tasa principal de préstamos)

PPI Índice de precio al proveedor

CPI Índice de precio al consumidor

Figura 11. Gráfico índices de productividad total comparativo período base – histórico periodo uno

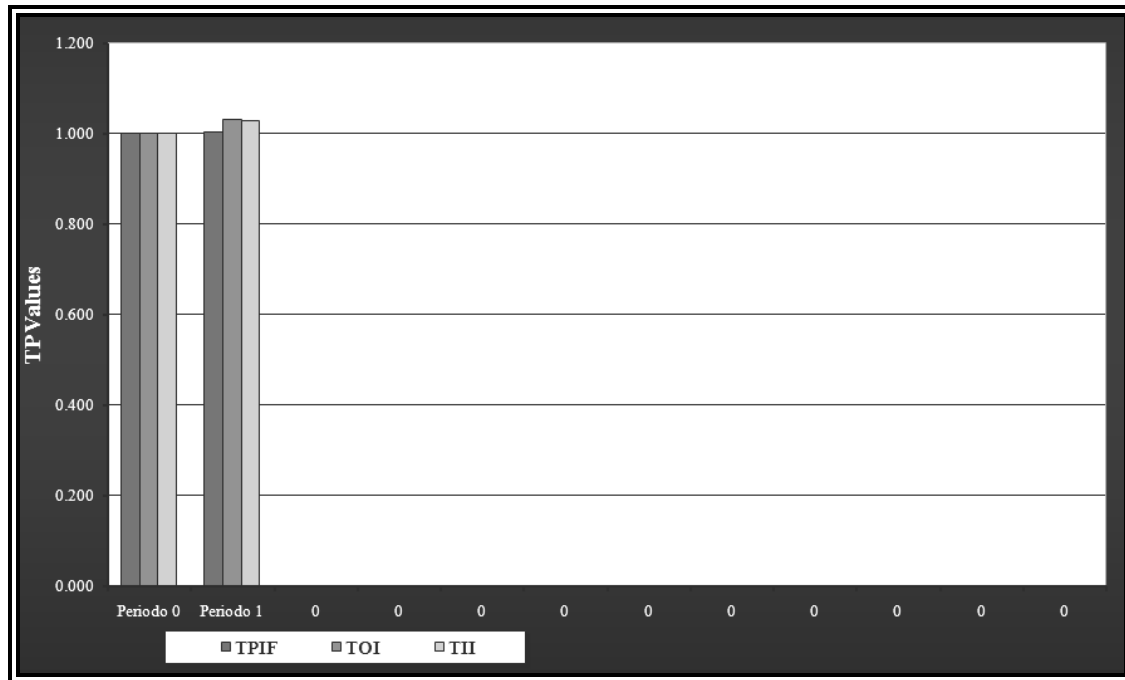


Tabla IV. Datos de gráfico Índices de PT

	Período Base	Período 1
TPI= Índice de productividad total	1.000	1.001
TOI= Índice de <i>output</i> totales	1.000	1.030
TII = Índice de insumos totales	1.000	1.028

Análisis de datos:

Fuente (archivos de la organización)

El gráfico indica que a nivel global el índice de productividad a aumentado únicamente un 1%, debido a que el índice de los *outputs* (ventas para este caso) creció un 2% en comparación al índice de los *input* (insumos totales).

a) Insumo humano:

Se ubica en el primer lugar, lo cual quiere decir que en el total de los insumos el humano representa el mayor % para el caso de la organización, en los periodos evaluados, también es importante señalar el peso que tiene la cuenta del tiempo extraordinario devengado, ya que este rubro puede estar sujeto a un mayor control y genera efectos en el pasivo laboral. Lo anterior sugiere una revisión del nivel de competencia que posee el personal a cargo del desarrollo de las actividades de la organización.

b) Insumo materiales

Se ubica en el segundo lugar de importancia para la productividad, lo cual indica que el costo de los materiales está ejerciendo un impacto importante en los niveles de productividad convenientes a la empresa, lo que por lógica sugiere una revisión de la forma en que se está haciendo uso de dichos materiales, así como el trabajo que se realice con los proveedores.

c) Insumo capital de trabajo

Este insumo a pesar que se encuentra en un tercer lugar de importancia, no deja de mantener impactos al índice global debido a que en él se clasifican los inventarios, cuentas por cobrar y efectivo, aspectos que sugieren un análisis de los lineamientos y mejoras que se estén desarrollando en las políticas y técnicas de ventas y recuperación, lo que evidencia el desempeño del personal involucrado en esta gestión.

d) Insumo energía

Se trae a colación en efecto que tiene en el índice total de productividad la energía, ya que a pesar de encontrarse en un cuarto lugar, su consumo puede ser modificado de acuerdo a la optimización y concientización en cuanto a su uso.

El resto de los insumos no se mencionan en este análisis por no considerarse significativos para este estudio.

2.5.1 Estimación del índice de productividad del insumo humano

La secuencia de análisis para la productividad en una organización encierra una serie de pasos de acuerdo a las necesidades de la empresa, el texto Productividad Total Sumanth, indica que luego de observar la tendencia de los índices de productividad total, se debe generar un análisis específico para cada uno de los insumos, ya que el poco crecimiento y aún peor el decrecimiento de la productividad a nivel organizacional, puede deberse al mal desempeño de uno de sus insumos o de aquellos que signifiquen el mayor peso a nivel global.

Para el cálculo propiamente, se obtiene de las fórmulas siguientes:

$$\text{Productividad parcial humana} = \frac{\text{Out Puts Totales}}{\text{Insumo Total Humano}}$$

Índice de productividad parcial humana = Valor de PPH dividida sobre si misma
 Período Base(0) para obtener la unidad y marcar un parámetro de referencia

$$\text{Índice de productividad parcial período (X)} = \frac{\text{Valor de la PPH período (x)}}{\text{Valor de la PPH período (0)}}$$

2.5.2 Índice de productividad insumo humano período 1

Figura 12. Gráfico índices de productividad del insumo humano comparativo periodo base – periodo 1

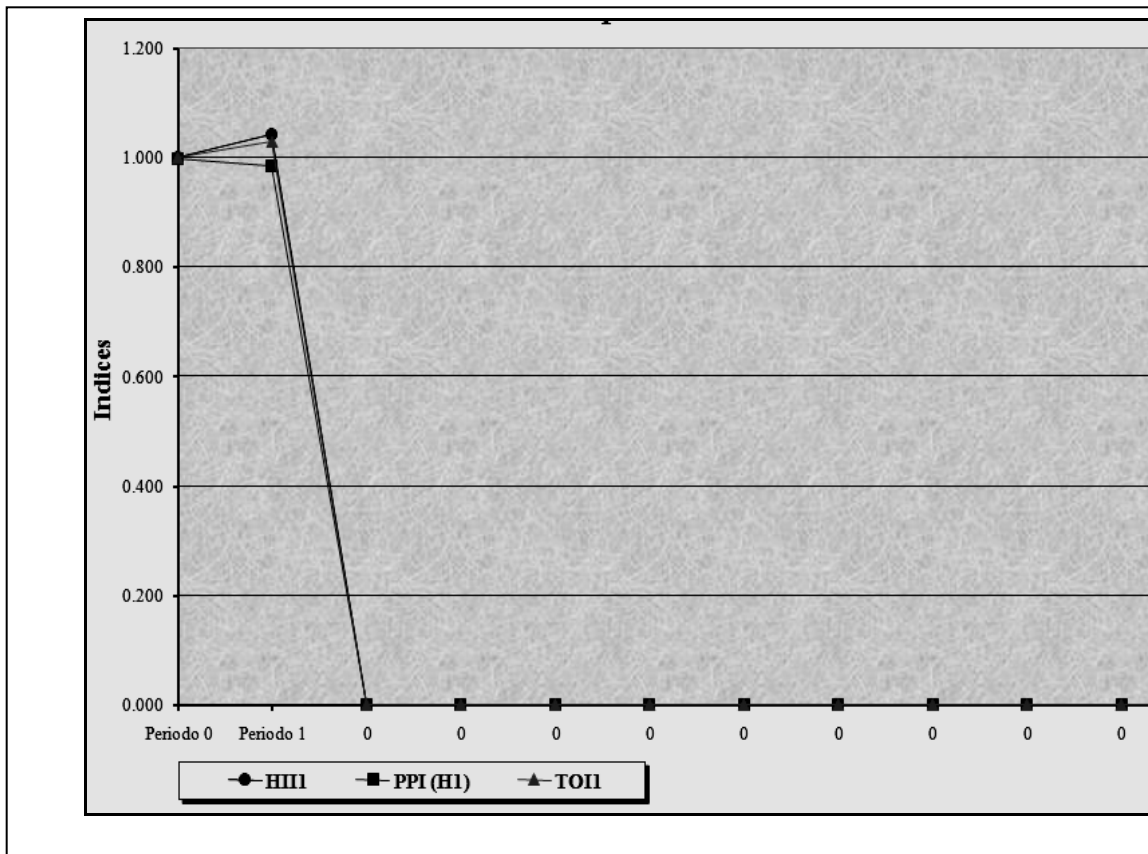


Tabla V. Datos de Gráfico Índices de Productividad Insumo Humano

	Periodo Base	Periodo 1
HII = Índice del insumo humano	1.0000	1.042
PPI(H1) = Índice de productividad parcial humana (1)	1.0000	0.988
TOI = Índice de <i>outputs</i> totales	1.0000	1.030

Análisis de datos: El gráfico indica que a pesar de que existe crecimiento en el índice global, el índice de productividad humana decreció para el periodo 1 un 1.2%, debido a que el índice de insumo del humano supero en un 12% al índice de los *outputs* totales, es conveniente recordar que en el total del insumo humano, el consumo de tiempo extraordinario afectará este índice de acuerdo al peso que tenga.

Figura 13. Gráfico productividad parcial materiales comparativo período (0) – período (1)

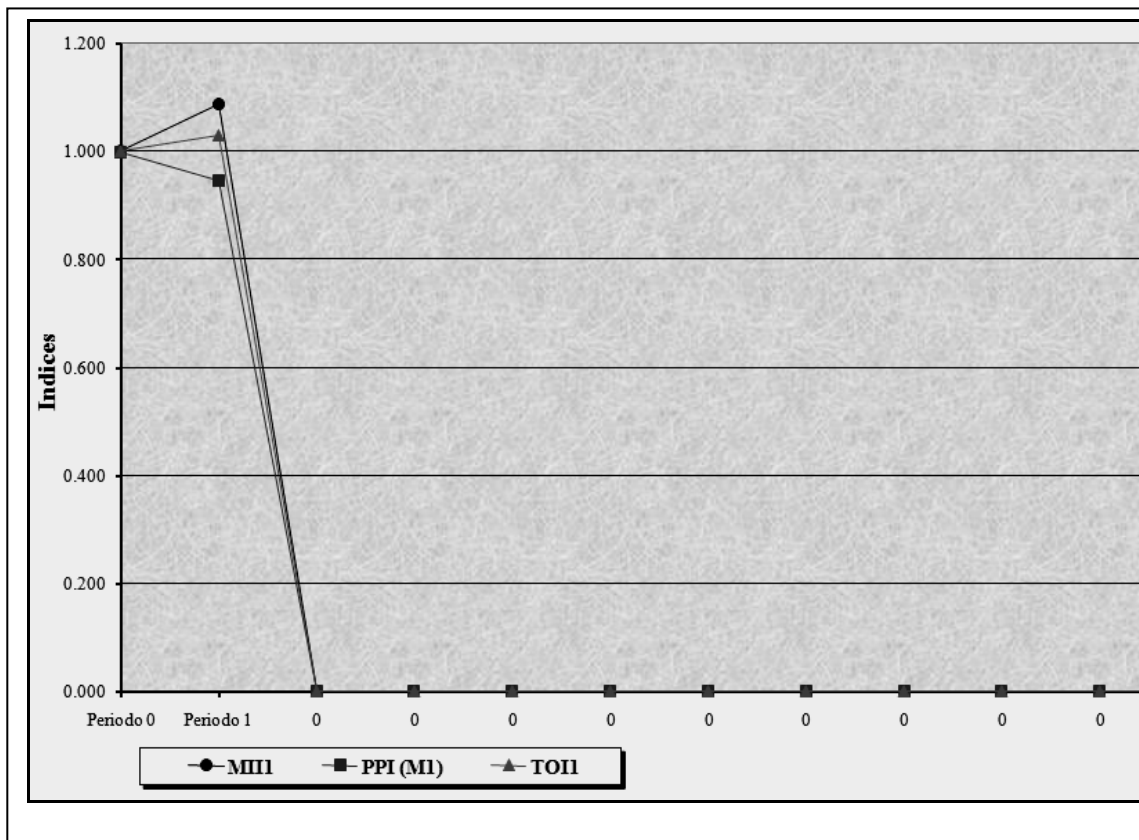


Tabla VI. Datos de gráfico índices de productividad insumo materiales

	Período Base	Período (1)
MII = Índice del insumo materiales	1.000	1.088
PPI = Índice de productividad parcial materiales	1.000	0.946
TOI = Índice de <i>outputs</i> totales	1.000	1.030

Se incluye el análisis del insumo = materiales por ser el segundo en importancia y peso en el total de los insumos, además por estar críticamente relacionado a la buena gestión y al óptimo uso que los colaboradores puedan hacer de este. En este caso el gráfico que el índice de productividad parcial materiales ha decrecido en un 5.4% en relación al período base, lo cual se debe a que el índice de los insumo creció al período uno un 58% más que el total del los *Outputs*, resultado que puede ser consecuencia de una gestión inefectiva de compras mal uso de los materiales, así como de las condiciones económicas a nivel general en el país y la región.

2.5.3 Análisis comparativo de productividad del insumo humano

El comportamiento de los índices de productividad del insumo humano muestra una disminución al segundo período en comparación al período base, esta situación aunada al comportamiento que muestra los índices del insumo materiales, generan de inmediato un panorama del porque del mínimo crecimiento productivo a nivel global, además establece los aspectos para dar seguimiento a la evaluación que brinde información objetiva para consolidar las acciones correctivas pertinentes, tomando en cuenta que toda acción a implementar estará bajo la responsabilidad del personal involucrado.

2.5.4 Diagrama espina de pescado

También llamado Diagrama de causa y efecto o diagrama de Ishikawa. Es una técnica que fue diseñada básicamente para la solución de problemas; permite identificar los posibles factores que ocasionan los efectos. En él se ilustran las diferentes causas que afectan un proceso, identificándolas y relacionándolas entre sí.

Para cada efecto, generalmente existen varias categorías de causas principales que pueden ser resumidas en las llamadas 6 M's:

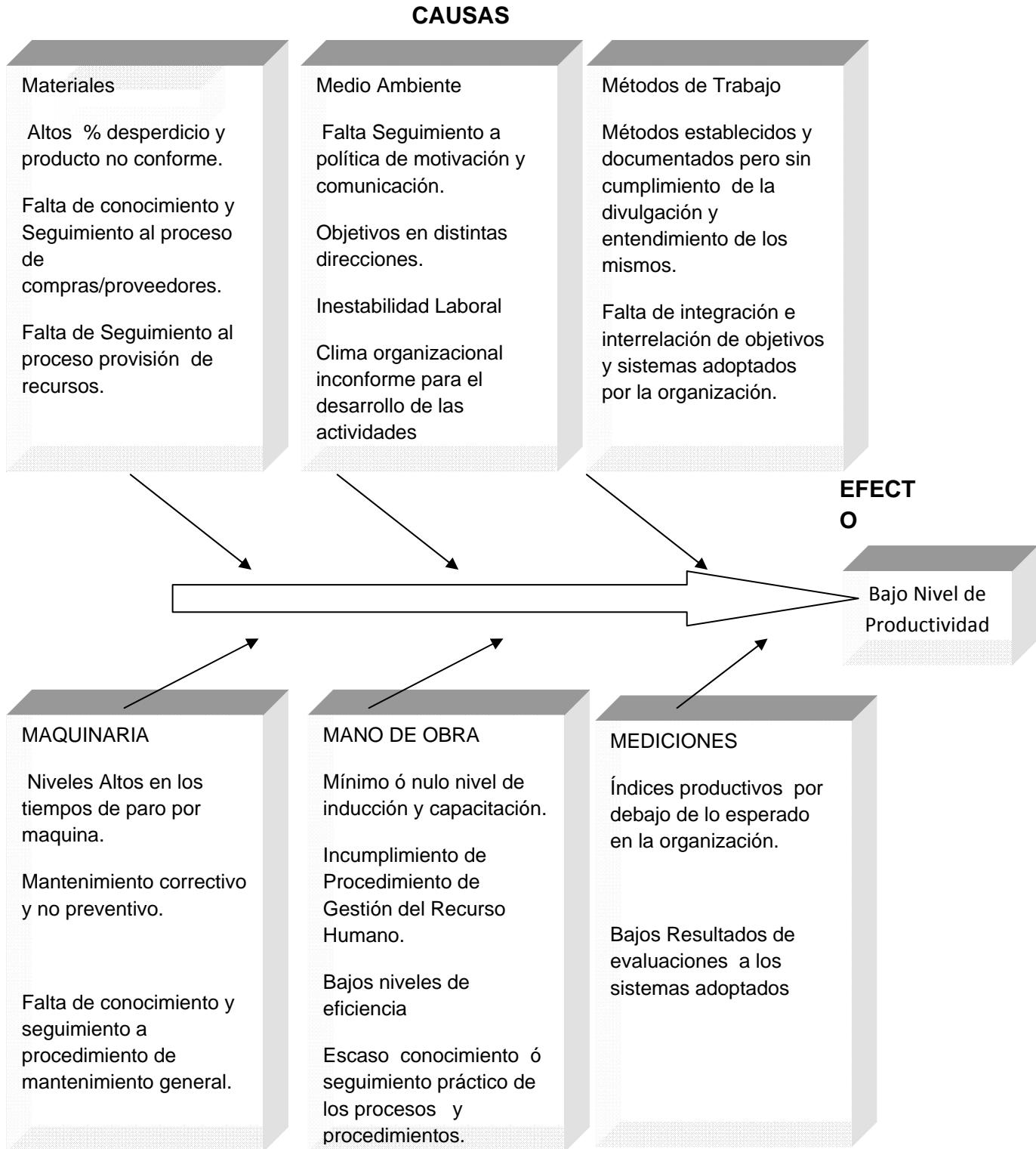
- ✓ Mano de obra
- ✓ Maquinaria
- ✓ Métodos
- ✓ Materiales
- ✓ Medio Ambiente
- ✓ Medición

También se pueden incluir causas identificadas en áreas específicas de la empresa (Mercadeo, Finanzas, etc.). Figura 9.

Figura 14. Diagrama Causa y Efecto

Analizando específicamente aspectos observados para el caso en estudio se aplica el diagrama causa y efecto con la finalidad de generar un mejor panorama y encontrar así las causas principales de los resultados obtenidos en el desempeño del Insumo Humano y por ende de los índices globales de su productividad, por medio de esta herramienta se visualiza también de una mejor manera la interrelación de las técnicas y métodos utilizados actualmente. Figura 14.

Figura 14. Diagrama Causa y Efecto en la organización



2.5.5 Diagrama de Pareto

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

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

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

Concepto

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

¿Qué es?

El nombre de Pareto fue dado por el Dr. Joseph Juran en honor del economista italiano Vilfredo Pareto (1848-1923) quien realizó un estudio sobre la distribución de la riqueza, en el cual descubrió que la minoría de la población poseía la mayor

parte de la riqueza y la mayoría de la población poseía la menor parte de la riqueza. Con esto estableció la llamada "Ley de Pareto" según la cual la desigualdad económica es inevitable en cualquier sociedad. El Dr. Juran aplicó este concepto a la calidad, obteniéndose lo que hoy se conoce como la regla 80/20.

Según este concepto, si se tiene un problema con muchas causas, podemos decir que el 20% de las causas resuelven el 80% del problema y el 80% de las causas solo resuelven el 20% del problema.

Por lo tanto, el análisis de Pareto es una técnica que separa los muchos aspectos insignificantes de los pocos puntos críticos o vitales” que afectan el óptimo desarrollo de una organización. Una gráfica de Pareto es utilizada para separar gráficamente los aspectos significativos de un problema desde los triviales de manera que un equipo sepa dónde dirigir sus esfuerzos para mejorar. Reducir los problemas más significativos (las barras más largas en una gráfica Pareto) servirá más para una mejora general que reducir los más pequeños. Con frecuencia, un aspecto tendrá el 80% de los problemas. En el resto de los casos, entre 2 y 3 aspectos serán responsables por el 80% de los problemas.

¿Cuándo se utiliza?

- ✓ Al identificar un producto o servicio para el análisis para mejorar la calidad,
- ✓ Cuando existe la necesidad de llamar la atención a los problema o causas de una forma sistemática.
- ✓ Al identificar oportunidades para mejorar
- ✓ Al analizar las diferentes agrupaciones de datos (ejemplo: por producto, por segmento, del mercado, área geográfica, etc.)
- ✓ Al buscar las causas principales de los problemas y establecer la prioridad de las soluciones

- ✓ Al evaluar los resultados de los cambios efectuados a un proceso (antes y después)
- ✓ Cuando los datos puedan clasificarse en categorías
- ✓ Cuando el rango de cada categoría es importante

Pareto es una herramienta de análisis de datos ampliamente utilizada y es por lo tanto útil en la determinación de la causa principal durante un esfuerzo de resolución de problemas. Este permite ver cuáles son los problemas más grandes, permitiéndoles a los grupos establecer prioridades. En casos típicos, los pocos (pasos, servicios, ítems, problemas, causas) son responsables por la mayor parte del impacto negativo sobre el resultados. Al enfocar la atención en estos pocos pero críticos o puntos vitales, es posible obtener la mayor ganancia de los esfuerzos invertidos para mejorar la calidad, la productividad y por ende la rentabilidad de la organización.

Es posible utilizar la gráfica de Pareto para varios propósitos durante un proyecto para lograr mejoras:

- ✓ Para analizar las causas
- ✓ Para estudiar los resultados
- ✓ Para planear una mejora continua

Dando seguimiento al análisis de las causas mas importantes que generan un bajo nivel de productividad, se presenta en el siguiente cuadro la aplicación del Diagrama de Pareto, relacionando a las causas observadas en el anterior diagrama Causa y Efecto para poder establecer así las prioridades a atacar en los planes de acción.

Figura 15. Gráfico de Pareto

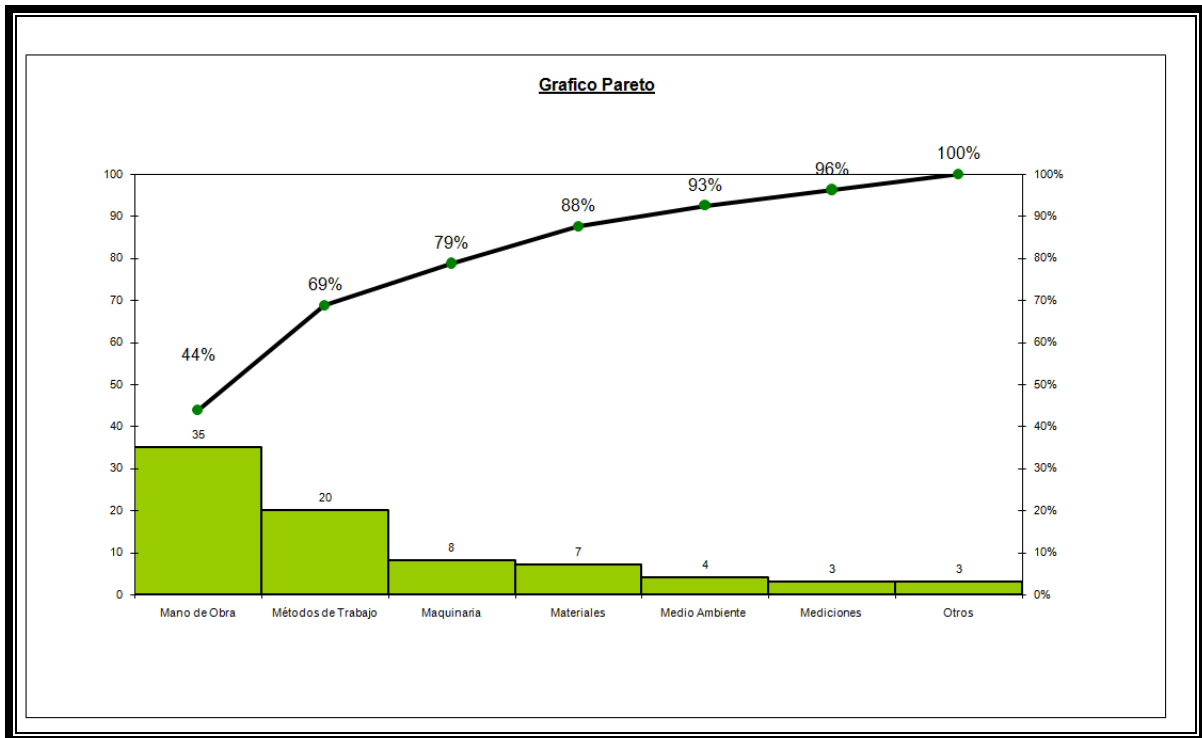


Tabla VII. Datos de gráfico de Pareto

	MOTIVOS DE BAJA PRODUCTIVIDAD	Cantidad de Repeticiones	%	Frecuencia Acumulada
1	Mano de Obra	35	43.75%	43.75%
2	Métodos de Trabajo	20	25.00%	68.75%
3	Maquinaria	8	10.00%	78.75%
4	Materiales	7	8.75%	87.50%
5	Medio Ambiente	4	5.00%	92.50%
6	Mediciones	3	3.75%	96.25%
7	Otros	3	3.75%	100.00%
	Total de Repeticiones relacionadas al aspecto (M) ..	80	100%	

$\% \text{ frecuencia de la causa} \times 100$

total de frecuencia

2.6 Descripción de problemática

2.6.1 Descripción de procesos actuales

El desarrollo de la cultura organizacional permite a los integrantes de las organizaciones adoptar ciertas conductas e inhibir otras. Una cultura laboral abierta y humana alienta la participación y conducta madura de todos los miembros de la empresa, sí las personas se comprometen y son responsables, se debe a que la cultura laboral se lo permite, es una fortaleza que encamina a las empresas hacia la excelencia.

En este caso, la falta de coordinación puede deberse a una falla en las funciones administrativas de planeación. Por otra parte, una falla al definir las relaciones de autoridad de modo que sean entendidas de igual manera por las diversas unidades organizacionales y personal implicado, unido al trabajo bajo objetivos aislados, trae como consecuencia la falla en el desarrollo de los procesos establecidos.

Por otra parte cuando un segmento de la organización considera que una producción, técnica, procedimiento, etc. es aceptable, mientras que otra u otras no lo creen así, dificulta la implementación estandarizada de cada uno de los procesos y sistemas adoptados.

Así pues, una empresa que busca alcanzar un éxito sostenible en medio de un competitivo y cambiante mercado, debe gestionar todos sus sistemas desde el compromiso y responsabilidad verdadera en todas sus áreas, para que así se consideren efectivamente todas las etapas en la administración exitosa de las herramientas que se deban aplicar con la finalidad de obtener las bondades de cualquier tipo de sistema de Gestión y evitar por el contrario, hacer que la organización trabaje para el sistema.

2.6.2 Descripción de sistema de capacitación actual

En las organizaciones del medio guatemalteco, todo el personal que ingrese a la empresa debe ser sometido al proceso de inducción, con el fin de facilitar la información que permita lograr la identificación con la organización; de tal forma que su incorporación cubra todos los aspectos de un adecuado ajuste a su puesto de trabajo, es primordial para toda empresa mantener además un efectivo sistema de capacitación constante para el colaborador y brindarle de esta manera toda la formación posible de acuerdo a las necesidades de la empresa y a los sistemas que se adopten como requerimiento en el desarrollo de todas las operaciones que lleva a cabo la organización.

Para el caso en estudio la inducción y entrenamiento del personal de nuevo ingreso esta sustentada en las charlas iniciales básicas para las tareas específicas asignadas al colaborador, así como un vistazo rápido de los requerimientos a cumplir de los sistemas de soporte implementados, sin observar a fondo los documentos que establecen la interrelación de los procesos, procedimientos e instructivos de trabajo, acción que genera la realización de actividades asumiendo en la mayoría de los casos la forma correcta de realizarlos. En el transcurso de la estadía de los colaboradores por la organización se observa mínimo nivel de capacitación, ya que este a su vez esta centralizado a ciertas áreas, sin embargo, sin la correcta planificación a nivel global no es posible realizar la gestión del recurso humano sin afectar los tiempos de las actividades cotidianas, lo cual se traduce en resultados contrarios a los requeridos, un bajo o mal desempeño de los sistemas, procesos, etc. generado por los mismos colaboradores.

No obstante es importante mencionar que con una correcta implementación o reactivación en algunos casos, del Sistema de Gestión ya documentado, es posible corregir la mayoría de las desviaciones que se observan actualmente,

debido a que se puede partir desde el seguimiento adecuado del Proceso de Planificación General, lo cual podría generar una reacción en cadena de implementación y seguimiento verdadero para todos los demás procesos y en todas las unidades operacionales de la organización.

2.6.3 Estimación de resultados esperados Vrs. resultados obtenidos

RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
Informe de auditoría interna aceptable	No conformidad en 60% del SGC
Índices de productividad al alza	Índices de productividad a la baja
Disminución de desperdicio	Cantidad de desperdicio constante
Maximización de capacidad instalada	Tiempo de paro de maquinaria constante
Mejora en desempeño individual	Baja eficiencia, alto nivel de tiempo extra
Incremento en unidades vendidas	Unidades vendidas constantes o a la baja

El objetivo de toda organización con fines de lucro es alcanzar una permanencia y rentabilidad en el mercado objetivo, por tal motivo es muy importante poner atención a todos aquellos síntomas que puedan poner en riesgo el alcanzar dicho objetivo, ahora bien, de acuerdo a los hallazgos encontrados puede asignarse la gran mayoría de los resultados no convenientes a una organización a las tecnologías que tenga a su alcance y al personal responsable de su administración, desarrollo y mejora de las mismas. Un tesoro por pequeño que sea, puede llegar a ser una gran fortuna de acuerdo al talento y pro actividad de las manos en que se hubiere depositado.

3 DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE CAPACITACIÓN QUE INCREMENTE LA PRODUCTIVIDAD DEL PERSONAL DE ACUERDO AL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

3.1 Planificación del incremento de la productividad

La planeación de la productividad es la tercera fase del ciclo propiamente de Productividad Total medición, evaluación, planeación y mejora ahora bien en busca de la integración de los sistemas de Gestión de Calidad y Productividad, enlazamos esta etapa a la primera del ciclo Deming en sistema de Calidad, de esta manera los escenarios proyectados cuando se planifica un incremento en la productividad de una organización, sirve de referencia como objetivo a alcanzar con los planes de acción.

La planeación de la productividad se ocupa del establecimiento o determinación de objetivos para la productividad total en general y en particular. Por ejemplo si se obtiene un índice de productividad para cualquier organización en un período 1 de 1.41 para determinado mes, planificando acciones que se consideren correctas, el índice de productividad deberá crecer en un 25% y llegar al 1.66 en otro período previamente establecido. El objetivo para cierto periodo deberá fijarse por lo menos un período antes del presente.

Una definición formal del planeamiento de la productividad es la siguiente:

“La Planeación de la Productividad se preocupa de fijar los niveles de productividad total o de productividad parcial, de manera que tales objetivos se puedan utilizar a manera de bechmarking, para compararlos durante la etapa de evaluación del ciclo de la productividad, así como para desarrollar el mapa de las estrategias necesarias

para mejorar la productividad dentro de su propio ciclo de mejoramiento; y para este caso aprovechando el uso de otros sistemas adoptados.

3.1.1 Análisis de visión y misión de la empresa

Recordando que la visión y misión para este caso dictan:

Visión

Ser líderes entre los productores de algodón absorbente en todos los países centroamericanos, y posicionar nuestros productos derivados o afines al mismo, entre los tres primeros lugar en los países donde estemos presentes.

Misión

Crear productos médicos cosméticos e higiénicos de alta calidad y brindar a todos un excelente servicio, una rentabilidad progresiva a nuestros socios, y la posibilidad de un crecimiento personal a nuestros colaboradores.

En la medida en que el recurso humano dentro de una organización desarrolle sus habilidades, actitudes y conocimientos hasta convertirlas en un Talento propio y de la organización, se alcanzarán también los objetivos de las distintas unidades operaciones, los objetivos estratégicos de la empresa y por consiguiente la misión y visión que se pretenden. Es indispensable linealizar los objetivos de todas las partes interesadas y saber, entender y comunicar a donde y como se debe llegar, para poder analizar si los esfuerzos están siendo correctamente enfocados.

3.1.2 Determinación de metas en el área de capital humano

Como se ha venido indicando, cuando se pretende alcanzar una mejoría a nivel general dentro de una organización, el éxito en la implementación de cualquier tipo de tecnología o sistema para lograrlo se encuentra críticamente relacionado al nivel de competencia del grupo de colaboradores que tienen la responsabilidad de desarrollarlos, sin embargo no se puede olvidar la importancia que posee planificar y alcanzar el desarrollo de estas competencias siguiendo la secuencia lógica y ordenada de un sistema de capacitación formal, enlazando los objetivos de éste a los objetivos estratégicos y políticas vigentes.

En este caso se proyecta una mejoría en el índice de la productividad parcial humana, se diseña e implementa un sistema de capacitación que cubra las necesidades de motivación, especialización, crecimiento y estabilidad de todos los colaboradores de la organización, respaldando dicha capacitación en el sistema documentado y mejorado ya existente.

El objetivo de este proyecto es traducir a resultados tangibles que evidencien al final del período de implementación un incremento del 10% en el índice respectivo en comparación al último periodo evaluado, resultado que lógicamente afectará los índices de productividad parcial restantes, así como el índice de productividad total (que no se analizan a profundidad en este estudio), por lo tanto se observará que se enfoca el análisis a la mejora exclusiva del recurso humano, ya que se considera que a través de la formación y desarrollo que se le brinde a éste recurso en todas las áreas de la organización se podrán eficientar todos los procesos y sistemas adoptados para obtener el mejor resultado.

Además se consideran metas del sistema de capacitación en el corto plazo las siguientes:

- ✓ Comunicar y hacer entendidas las políticas y objetivos estratégicos de la organización para el total de los empleados.
- ✓ Desarrollar actitud positiva y trabajo en equipo
- ✓ 100% de colaboradores de nuevo ingreso con inducción verificable de acuerdo a tareas específicas durante el primer mes de trabajo.
- ✓ 90% de implementación del total de procedimientos e instrucciones de trabajo en un periodo semestral.
- ✓ Incremento de eficiencia del colaborador.
- ✓ Disminución de desperdicio y producto no conforme por negligencia humana.
- ✓ Disminución de tiempo extraordinario en el área operativa.
- ✓ Concientización y optimización de todos los recursos disponibles.

3.1.2.1 Definición de criterios para detección de necesidades de capacitación

Toda organización establece los criterios para detectar sus necesidades de capacitación de acuerdo a sus propias necesidades, la magnitud y el alcance de sus operaciones así como la tecnología que posee o que pueda implementar.

Criterios:

- ✓ Norma ISO 9001 -2000
- ✓ Descriptores de puesto
- ✓ Procedimientos establecidos dentro del Sistema de Gestión de Calidad
- ✓ Instrucciones de trabajo dentro del Sistema de Gestión de Calidad
- ✓ Procedimientos establecidos por los demás sistemas adoptados
- ✓ Proceso de implementación de Productividad Total
- ✓ Estándares de eficiencia

3.1.2.2 Recopilación de Información y evaluación de necesidades de capacitación

Con la implementación de un sistema capacitación se propone considerar a los empleados como el recurso más valioso del programa e invertir en ellos, proporcionándoles continuamente oportunidades para mejorar sus habilidades.

Generalmente, es más costoso contratar y capacitar nuevo personal, aun cuando éste tenga los requisitos para la nueva posición, que desarrollar las habilidades del personal existente con la tecnología disponible.

Al realizar un análisis profundo de toda la información práctica y teórica a la que una organización puede aplicar para respaldar las decisiones en hechos ampliamente comprobados, es posible observar que todas las herramientas usadas para el estudio convergen a un problema mayoritario, el recurso humano, desde su inducción hasta su desarrollo cotidiano, esta situación es consecuencia de la ausencia de un sistema de capacitación formal.

El desarrollo del personal es el resultado acumulado de las interacciones diarias. Es un proceso continuo que se realiza durante un largo período de tiempo. El factor más importante al desarrollar la capacidad del personal es crear un entorno en el que se logre la cooperación, comunicación y un intercambio abierto de ideas. Las organizaciones tienen un gran número de oportunidades para mejorar el desempeño, motivación y habilidad del personal mediante técnicas de desarrollo dentro y fuera del trabajo. Estas técnicas incluyen:

Dar capacitación básica y de apoyo regularmente, así como capacitación especializada en respuesta a las necesidades comunicadas por el personal y a los efectos negativos que el personal hubiere causado por su falta de preparación es una actividad indispensable en toda organización.

Por lo tanto, para el efecto se considera que la persona estará competente para realizar sus atribuciones cuando:

- ✓ Conozca y comprenda la planeación estratégica de la organización
- ✓ Identifique como el trabajo que aporta a la organización afecta su propio desempeño y el desempeño global.
- ✓ Conozca, comprenda e implemente los procesos, procedimientos e instructivos que se le relacionan dentro del Sistema de Gestión de Calidad y demás sistemas adoptados, en el alcance de los objetivos a su cargo.
- ✓ Conozca y comprenda el Sistema de Productividad Total y se comprometa al desarrollo sus actividades integrando la formación adquirida.
- ✓ Trabaje con la actitud y aptitud requerida dentro de la organización.

3.1.2.3 Proceso para llevar adelante las capacitaciones

Como todo proceso debe establecerse cuales serán las entradas, las transformaciones y las salidas de éste de Gestión del Recurso Humano, con la finalidad de que sirva de guía para cualquier persona dentro de la organización que este involucrado en su desarrollo, evaluación y mejora. Por lo tanto siguiendo los lineamientos del enfoque a procesos del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001-2000 se reestablece el procedimiento de Gestión de Personal, direccionándolo al cumplimiento de objetivos a nivel individual, departamental y organizacional, de esta manera implementar formalmente el Sistema de Capacitación.

3.1.2.3.1 Procedimientos operativos

Para el desarrollo de las actividades dentro de una organización se establecen aquellas tareas cotidianas, mismas que son desarrolladas o controladas por el personal que las tenga bajo su responsabilidad, por lo tanto es de suma importancia que el personal sea inducido, capacitado y evaluado constantemente en un orden estructurado para tal acción y dando cumplimiento a los lineamientos de documentación del Sistema de Gestión de Calidad, es primordial apoyarse en los procedimientos operativos, de acuerdo a las tareas asignadas a cada uno de los colaboradores, dichos procedimientos no son más que las guías de los procesos que se van teniendo para el desarrollo de un producto o servicio y todas las actividades inherentes a este.

Para desarrollar este sistema de capacitación se muestra el procedimiento Gestión de Personal, (ANEXO I) donde se observa a detalle la inclusión de los procedimientos operativos.

3.1.2.3.2 Procedimientos de gestión

Toda organización debe enfocar sus esfuerzos hacia un horizonte definido y analizado de forma ordenada y objetiva, es prudente recordar que los procedimientos operativos son la materialización regular de los procedimientos de gestión, los cuales establecen un conjunto de actividades secuenciadas y enfocadas sistemáticamente, que básicamente desarrollan la estrategia del negocio. Es de carácter primordial que el personal de una organización, de acuerdo a su ubicación jerárquica tenga pleno conocimiento y conciencia de la manera de enfocar y desarrollar sus estrategias.

Para desarrollar el respectivo Sistema de Capacitación se muestra el procedimiento de Gestión de Personal (ANEXO I) donde se observa a detalle la inclusión de los procedimientos de gestión.

3.1.2.3.3 Otros procedimientos

Es importante mantener un mecanismo que permita a la organización ir a nivel de las exigencias que día con día se van incluyendo al proceso productivo, estos cambios legales, tecnológicos, ambientales, laborales económicos, globales, etc. también deben acoplarse y regirse dentro de un proceso estructurado, para su respectiva comunicación y entendimiento. Como consecuencia el personal involucrado desarrollará sus actividades más eficientemente cuando sea dotado de toda la información ordenada, relacionada a su puesto de trabajo y entrenado para acoplarse a los cambios que pudieren existir.

3.1.2.4 Procedimiento de evaluación de las capacitaciones

Es de vital importancia acompañar a un sistema de capacitación su respectivo procedimiento para evaluar el alcance de los objetivos para los cuales fue creado, estableciendo los métodos, niveles y consecuencias que generan los resultados que las evaluaciones emitan.

3.1.2.5 Estimación del costo de las capacitaciones

Como toda actividad la implementación de un Sistema de Capacitación formal requiere inversión, dicha inversión es una de las que genera un recobro espontaneo, ya que se obtienen beneficios desde el primero momento en que el colaborador se hace parte de este sistema. Para la estimación del presupuesto, en este caso se toman en cuenta básicamente los materiales a utilizar, tiempo

consumido por la capacitación hrs/hombre, refacción y el salario de una nueva plaza: el Responsable de Calidad del Recurso Humano quien sería el nuevo integrante de la organización para hacerse cargo de la implementación del sistema, para proyectando el costo a una periodicidad mensual en una microempresa.

3.1.2.6 Análisis beneficio / costo de las capacitaciones

Se realiza un análisis de los beneficios que trae para la organización la implementación de este sistema de capacitación, se toma en cuenta todos aquellos aspectos que pueden cuantificarse o asignársele un valor el cual es la proyección de recuperación para este aspecto, cabe mencionar que algunos beneficios son intangibles pero en el largo plazo se consolidan en un beneficio tangible. Beneficio en:

- ✓ Ahorro de tiempo
- ✓ Reducción de trabajo
- ✓ Reducción de producto rechazado
- ✓ Detección temprana de fallos
- ✓ Menores costos de mantenimiento
- ✓ Mayor captación de clientes
- ✓ Menor rotación de los clientes
- ✓ Menor rotación del personal
- ✓ Mejor ambiente laboral

De acuerdo a las sumas observadas en los historiales de la organización, la relación Beneficio costo genera una cifra de 4.2857, lo cual indica que con la cantidad mínima a invertir se obtiene un beneficio mayor al 300%, evaluando

únicamente los aspectos tangibles en el corto plazo, resultado de confirma la factibilidad de implementación del Sistema de Capacitación.

3.1.2.7 Creación de Programa de Inducción y Evaluación

A medida que se van desarrollando las empresas, se olvida o se deja de lado en muchas ocasiones el proceso de socialización y otros más para el nuevo colaborador, perdemos de vista que una vez que se ha reclutado y seleccionado al colaborador adecuado, es necesario orientarlo y capacitarlo proporcionándole la información y los conocimientos necesarios para que tenga éxitos en su nueva posición a través de un programa de inducción y orientación del nuevo empleado, teniendo claro qué se espera de él en su trabajo y preparándolo para que lo logre, aún cuando ya cuente con la experiencia en el puesto.

En el ANEXO II se observa un ejemplo del programa de inducción, mismo que puede acoplarse a las distintas necesidades de una organización para brindar desde el inicio de una relación laboral una inducción responsable que evidencie resultados objetivos ante cualquier evaluación.

3.1.2.8 Creación de Programa de Capacitación y Evaluación

Toda vez un colaborador nuevo ha sido orientado o inducido en su puesto de trabajo, se sigue desarrollando adaptando su tiempo al cumplimiento de sus actividades como a los programas de formación o educación necesaria para mejorar su desempeño, proceso denominado capacitación, misma que puede darse tanto dentro como fuera de una organización. Por medio de la capacitación se logra eliminar las brechas entre el desempeño esperado y el desempeño alcanzado.

En el ANEXO II, se observa un ejemplo de programa de capacitación, el cual puede acoplarse a las distintas necesidades de la organización y así brindar la formación suficiente y desarrollar el recurso humano hasta alcanzar su mayor potencial y pueda ser traducido en mejores indicadores de desempeño y productividad.

3.1.2.9 Establecimiento de indicadores de desempeño

Los indicadores nacen a partir de la definición de las variables críticas para cada objetivo. Es importante recordar diferenciar que algunos indicadores reflejan la acción pasada, mientras que otros describen lo que se hace, desempeño, y son conocidos como inductores, generalmente a corto plazo.

Los indicadores de resultados y los indicadores de desempeño o inductores forman una cadena en la que los resultados del nivel inferior puede ser los inductores del nivel superior.

Para el caso en estudio se definen

Inductores en el corto plazo:

- ✓ Kgs. / Tiempo de paro
- ✓ Eficiencia individual y por equipo de trabajo
- ✓ No. de reclamos mensuales / Total de pedidos entregados
- ✓ Kgs. Producto no conforme / producción total
- ✓ Kgs. Y unidades de desperdicio / Producción Total

Indicadores en el largo plazo:

- ✓ Niveles de productividad

- ✓ % de implementación de los sistemas adoptados
- ✓ Certificaciones alcanzadas

3.1.2.10 Generación de programa continuo de capacitación

Una vez el sistema de capacitación es implementado en una organización es importante incluirlo en la cultura organizacional, ya que todo esfuerzo aplicado a alcanzar los primeros resultados genera una reacción en cadena positiva si este tipo de sistemas se tornan habituales en cualquier nivel jerárquico de una empresa.

3.1.2.11 Generación de documentación oficial para el sistema de capacitación

Haciendo cumplir el procedimiento elaboración y control de la documentación, se acopla el procedimiento sugerido al formato oficial del Sistema de Gestión de Calidad y se desarrollan todas las etapas respectivas para la revisión y aprobación del documento, se asignan las codificaciones correspondientes y se procede a la publicación del mismo hacia todos los involucrados.

3.2 Implementación del sistema de capacitación

Con la implementación de un sistema de capacitación los factores ambientales importantes sobre las actividades, creencias, valores y motivación de las personas será muy importante, dado que el clima de las organizaciones parte fundamental para el desempeño de los trabajadores. Las empresas no deben ser de una disciplina demasiado rígida, con demasiadas presiones al personal, pues con esto sólo se obtendrán logros a corto plazo, si no por el contrario generar una cultura de compromiso y autocontrol que amarre los objetivos del colaborador a los

objetivos de la empresa y trabajan en equipo para su alcance en el corto y largo plazo.

3.2.1 Ejecución de los programas de capacitación

Siguiendo las etapas del ciclo Deming, se procede a realizar la etapa del HACER, donde se desarrollan todas las capacitaciones generales y específicas de acuerdo a su nivel de prioridad y a la planificación general dentro de la organización, misma que el resultado de los procedimientos de gestión.

3.2.2 Ejecución del programa de evaluación del desempeño

De acuerdo al avance del programa de capacitación se generan las evaluaciones individuales, por procedimientos, por proceso, por departamento para determinar el nivel de concientización y desempeño alcanzado posterior a haber recibido las distintas etapas de inducción, capacitación o entrenamiento según sea el caso. Esta información es básica para la retroalimentación del sistema de capacitación en virtud de evaluarse en si mismo y para la disminución de las posibles brechas encontradas.

3.2.3 Verificación de frecuencia de ejecución y archivo de registros

Básicamente se da seguimiento al cumplimiento de los programas de capacitación, se analizan todos aquellos aspectos que contribuyeron u obstaculizaron en su desarrollo y se deducen las responsabilidades, con la finalidad de alcanzar el mayor % de avance del programa. Se confronta objetivamente con el responsable de su archivo según procedimiento, todas las evidencias

documentadas del cumplimiento de las capacitaciones, y se recurre eventualmente a la confirmación con el personal en el sitio de trabajo.

3.2.4 Generación del informe oficial del avance de la capacitación

De acuerdo a la planificación establecida se presenta a la organización el cuadro de avance del sistema de capacitación, donde se observa la cobertura total en el área de empaque.

Tabla VIII. Resumen Avance de Sistema de Capacitación

AVANCE DE CAPACITACIÓN “EMPAQUE” (Capacitación/entrenamiento)

Personal	Procedimientos de Gestión	Procedimientos Operativos	Procedimientos de Soporte	Resultado de Evaluación
Supervisor de Empaque	100%	100%	100%	89
Asistente de Empaque	100%	100%	100%	80
Empacadoras	100%	100%	100%	75

4. SEGUIMIENTO Y MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD DEL CAPITAL HUMANO

4.1 Análisis del informe oficial de capacitación

El programa de capacitación fue implementado en su totalidad y exitosamente para todo el personal en términos teóricos, sin embargo abarcando todas las etapas de capacitación, entrenamiento y evaluación se aplicó para una sola área de la organización debido a las limitantes en tiempos de producción y actividades administrativas, sin embargo más que el cumplimiento como tal del programa se puede evidenciar que existen beneficio ya tangibles en valores numéricos, entre ellos la reducción del 60% de producto no conforme y desperdicios, mejora de la motivación y colaboración, hallazgos individuales en incumplimiento de procedimientos, propuestas para el mejor desempeño de su propio trabajo, información importante para retroalimentar a proveedores relacionados al área de empaque, disminución de tiempo extraordinario etc. en sí existe ahora toda la eliminación conciente de una gran gama de actividades y actitudes que no agregaban valor al trabajo y por el contrario afectaban la productividad del personal.

4.2 Determinación del índice de productividad de capital humano periodo II

Para el cálculo de los índices respectivos del incremento o disminución de la productividad de Capital Humano, se aplican las fórmulas incluidas en la sección 2.5.1 con los valores monetario que han dado como resultado en el período 2, este análisis se genera posterior a la implementación del sistema de capacitación en el área de empaque, para efectos de un análisis global, se observó el crecimiento para esta área específicamente y se proyectó en manera proporcional al resto del Insumo Humano, y al resto de todos los insumos para tener un análisis del

crecimiento que se pudo haber tenido si la implementación se hubiese dado a nivel global en la empresa.

4.3 Comparación de Índices período 1 vrs. período 2

Figura 16. Gráfico índices de productividad total comparativo período base – período 2

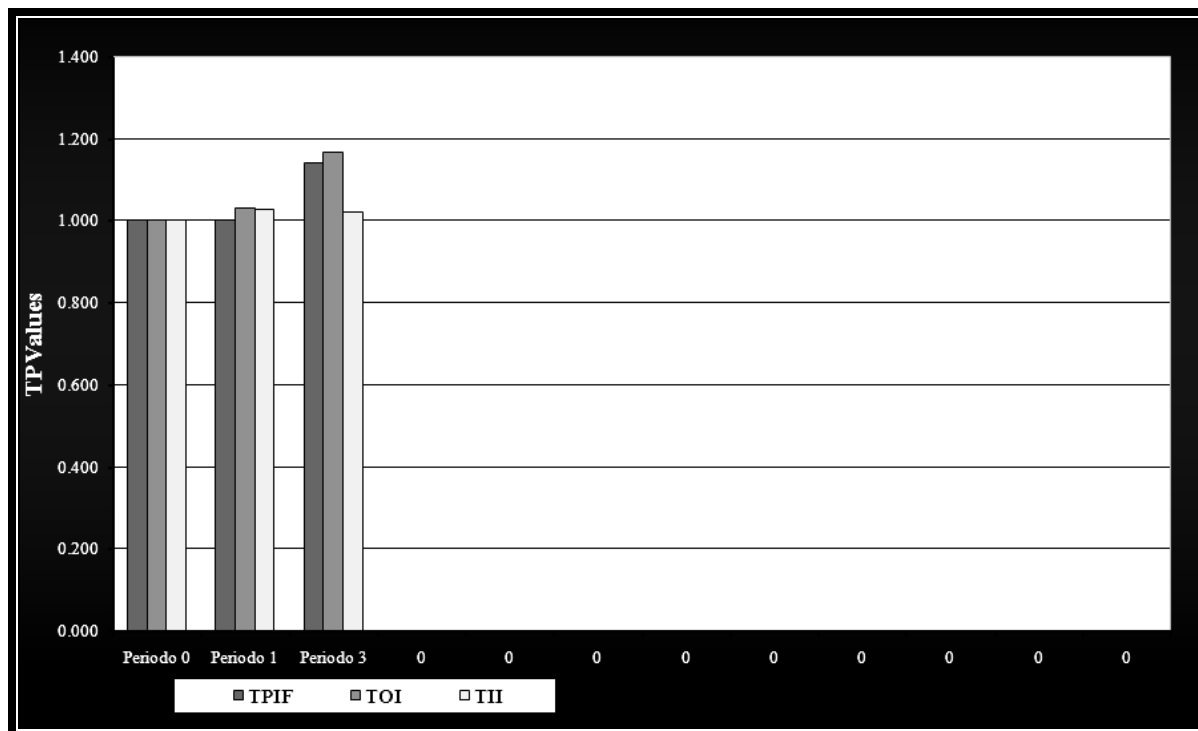


Tabla IX Datos de gráfico índices de PT

	Período Base	Período 1	Período 2
TPI= Índice de productividad total	1.000	1.001	1.141
TOI= Índice de <i>output</i> totales	1.000	1.030	1.166
TII = Índice de insumos totales	1.000	1.028	1.022

Análisis de datos:

El gráfico indica que a nivel global el índice de productividad a aumentado un 14%, debido a que el índice de los *outputs* (ventas para este caso) creció un 15.44% en comparación al índice de los input (insumos totales) el cual disminuyó un 6%.

Figura 17. Gráfico índices de productividad insumo humano período base –período 2

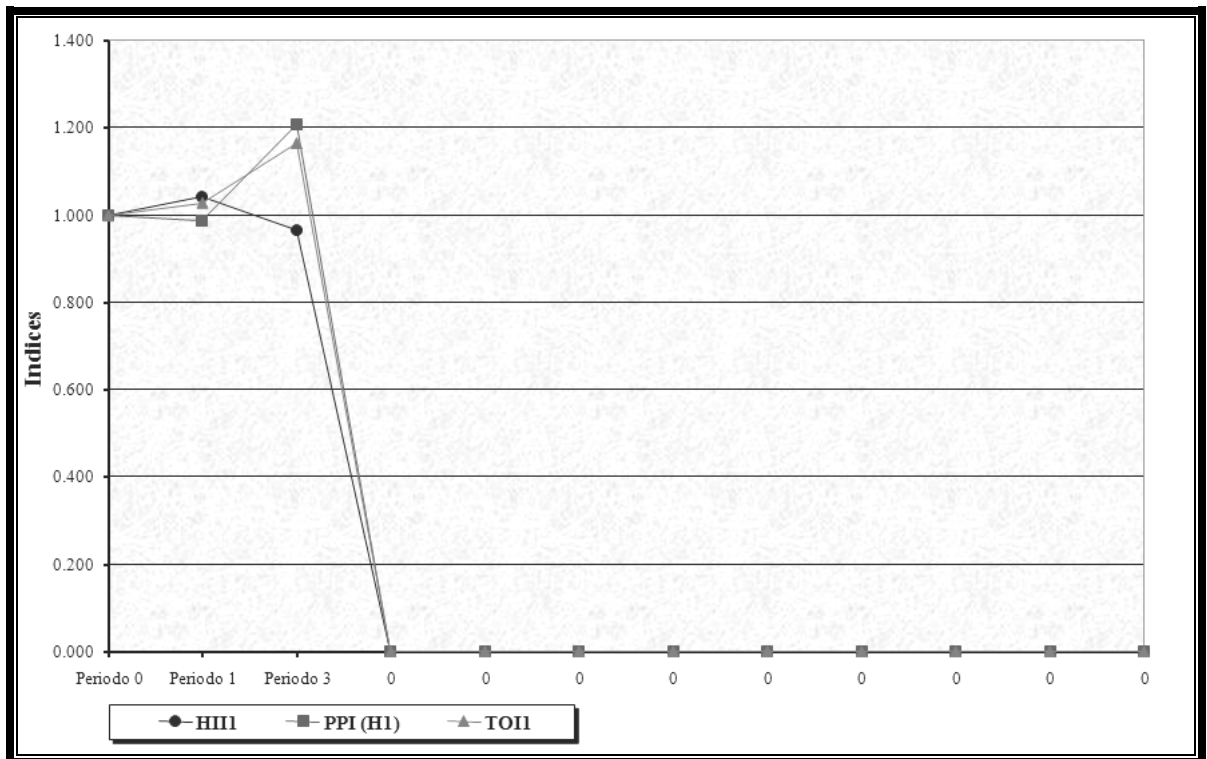


TABLA X Datos de gráfico Índices de Productividad Insumo Humano

	Período Base	Período 1	Período 2
HII = Índice del insumo humano	1.0000	1.042	0.964
PPI(H1) = Índice de productividad parcial Humana (1)	1.0000	0.988	1.209
TOI = Índice de <i>outputs</i> totales	1.0000	1.030	1.166

Análisis de datos: El gráfico indica crecimiento al igual que en el índice global, el índice de Productividad Humana creció para el periodo 2 22.1%, debido a que el índice de insumo del humano disminuyó 7.8% y el índice de los *outputs* creció 13% al índice de los *outputs* totales, es importante tomar en cuenta que los resultados están sujetos al personal que los tiene a cargo, por lo que los índices de productividad donde las actividades dependan de los seres humanos, pueden alcanzar comportamientos positivos insospechados.

4.4 Análisis de ajustes al sistema

En la implementación de todo Sistema, es prioritario considerar que como cualquier herramienta puede dar lugar a fallas que se visualizan en el análisis de los resultados alcanzados, por lo tanto los sistemas formales de capacitación y desarrollo del talento humano, también deben mantener una estructura flexible, realista, pero sin olvidar la actitud y ambición de lograr los mejores objetivos. Debe tenerse en mente, el mantener un sistema dinámico que monitoree las brechas existentes en el mismo, la fijación continua de metas enfocadas al cierre de las posibles fallas, en si el mantenimiento del ciclo de la mejora continua.

CONCLUSIONES

1. Dado un análisis del diagnóstico de nivel de productividad de una organización, observado desde distintos puntos de vista, se puede concluir con evidencia sustancial que todo proceso productivo planificado, ordenado y enfocado a la mejora continua traerá como consecuencia el incremento de productividad de las empresas, lo cual les asegura su estadía en el mercado, no importando los cambios a que éste esté sujeto.
2. El Capital Humano, al igual que los demás activos de una empresa, por su carácter subjetivo para desarrollar su mejor talento ha debido estar plenamente conciente de sus debilidades, ya que por medio de estas puede identificar las rutas correctas para eliminarlas, así como para robustecer sus fortalezas.
3. El personal desarrollado dentro de un clima organizacional positivo mostró causas mínimas o nulas para justificar la falta de compromiso y la resistencia a la mejora, se puede observar que implementar cualquier herramienta o sistema de forma exitosa depende críticamente de la gente involucrada en él.

4. En la actualidad existe diversidad de Sistemas de Gestión disponibles a implementar en las industrias sea cual sea su naturaleza, ahora bien, la vinculación y congruencia de dichos sistemas permitió aprovechar las bondades del mismo. En este caso se estableció que un sistema de Gestión de Calidad ya existente, sin la debida capacitación, se torna una inversión sin retorno y por el contrario de su objetivo, disminuye la eficiencia de los procesos.

5. El sistema de administración de la productividad, permitió analizar al Insumo Humano y otros insumos relacionados, encontrando indicadores e índices que reflejan verdaderamente su nivel productivo, como se observó, dicho análisis evidencia financieramente el desempeño que este insumo brinda a la empresa.

6. El Recurso Humano de una empresa se tornará Talento Humano en la medida que exista un verdadero compromiso para lograrlo en todos los niveles jerárquicos.

RECOMENDACIONES

1. Con las condiciones y competitividad que exige el mercado global hoy en día, es vital para una organización analizar sus condiciones reales de los niveles productivos alcanzados y adoptar herramientas que permitan la mejoría de dichos niveles.
2. Una buena gestión debe crear y mantener políticas que permitan un verdadero desarrollo personal para sus colaboradores, ya que si dichos sistemas son únicamente una imagen sin cumplimiento de fondo, generará sentimientos de frustración y mala actitud por la falta de credibilidad en los responsables de la gestión.
3. Se debe mantener un monitoreo constante del porqué las personas actúan o realizan el trabajo de una o de otra manera y así actuar en el momento y con la solución exacta a los problemas que se presenten por errores humanos.
4. Cuando se está en la etapa de la medición y planificación de un sistema de productividad empresarial, debe realizarse análisis exhaustivo de los otros sistemas que ya estén adoptados por la empresa, observar la relación que tengan con el nuevo a implementar y buscar la linealización entre los mismos, de esta manera se evita caer en únicamente trabajar para el sistema, sino que por el contrario se hace más viable alcanzar el objetivo: que el sistema trabaje para los intereses de la organización.

5. Todo aquello que se pueda medir se podrá controlar, por lo que paralelamente a la implementación de un sistema de capacitación es primordial implementar la evaluación objetiva de su desarrollo, ya que de esta manera se puede visualizar el acierto o no de las técnicas implementadas para poder corregir lo que pudiere estar fuera de lo esperado.

BIBLIOGRAFÍA

1. SUMANTH, DAVID. Administración de la Productividad Total STPM Tercera Edición, Editorial Mac Graw-Hill.
2. OCAÑA , JORGE. Control de la Calidad “Un Enfoque Estadístico”,
3. ARMSTRONG, Michel. Gerencia de Recursos Humanos, integrando el personal y la empresa. Colombia: Legis Editores, S.A.
4. ROBBINS, Stephen P. Comportamiento Organizacional, teoría y práctica. 7a. Edición. México: Printice may Hispanoamericana. S.A. 1996.
5. Arias Galicia, Fernando. Administración de recursos humanos. Editorial Trillas. México. 1994.
6. Werther, Jr. Davis. Administración de Personal y Recursos Humanos, 5ª. edición, 2000, Editorial McGraw-Hill.
7. Brunet L. El Clima de Trabajo en las Organizaciones: definiciones, diagnóstico y consecuencias. 1999. México: Editorial Trillas.
8. Administración de Recursos Humanos. Bogotá: Chiavenato I 1994. Mac Graw – Hill. Interamericana, S.A.
9. Organizaciones, Estructura, Procesos y Resultados. Hall, R. 1996. 2ª. edición. México: Printice Hall.
10. Addison, Wesley. Gestión Estratégica de Recursos Humanos. Estados Unidos: Iberoamericana.1999.
11. www.monografias.com abril 2009

ANEXOS

Procedimiento de Gestión de Personal	Código:	
	Vigencia:	

ANEXO I

PROCEDIMIENTO GENERAL

Tabla de aprobación del documento			
Revisión:	Elaborado por:	Revisado por :	Aprobado por
Rev. 0	Consultor	Comité de Calidad Representante de la Dirección	Gerencia General / Recursos Humanos: Firma: Fecha:

Tabla de modificaciones		
Rev.	Fecha	Descripción de la modificación

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha Vigencia:	Fecha Revisión:	Rev. No.

Procedimiento de Gestión de Personal	Código:	
	Vigencia:	

ÍNDICE

1. Objetivo
2. Alcance
3. Responsable
4. Glosario
5. Procedimiento
6. Registros Generados
7. Anexos

1) OBJETIVO

El presente documento tiene por objeto establecer los criterios para la detección de las necesidades de capacitación, el proceso para el desarrollo de dichas capacitaciones y su posterior evaluación, tanto en el ámbito técnico, productivo como en Gestión de Calidad.

2) ALCANCE

Es aplicable a las unidades administrativas, operativas y de soporte dentro de la organización, en el marco definido para el Sistema de Gestión de Calidad.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha Vigencia:	Fecha Revisión:	Rev. No.

Procedimiento de Gestión de Personal	Código:	
	Vigencia:	

3) RESPONSABLE

Responsable	Rol
Responsable de calidad del recurso humano dentro de la organización	Elabora, organiza y controla los programas de capacitación internos y externos junto a los respectivos Jefes de unidades operacionales. Mantiene registros de la formación y conocimientos de todo el personal de la organización.
Jefes de departamento o unidad operacional	Aprueban programas de capacitación, elaboran programa de inducción.
Capacitador	Realiza evaluaciones de los temas capacitados. Entrega todo el material utilizado en la capacitación y la evidencia del mismo: listas de participación, presentaciones, evaluaciones, etc.
Responsable de Recursos Humanos	Provee material e infraestructura al personal que será capacitado.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha Vigencia:	Fecha Revisión:	Rev. No.

Procedimiento de Gestión de Personal	Código:	
	Vigencia:	

4) GLOSARIO:

Sistema de gestión: _____

Sistema de capacitación: _____

5) PROCEDIMIENTO

5.1 Personal Nuevo

Aplica a todo el personal nuevo cuyas actividades afecten tanto al Sistema de Gestión de Calidad, como todos los adoptados por la organización.

No.	Actividad	Responsable	Descripción
5.1.1	Informar el ingreso de personal nuevo	Jefes de Departamento o Unidad Operacional	Informa al responsable de calidad del Recurso Humano, del ingreso del nuevo personal.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha Vigencia:	Fecha Revisión:	Rev. No.

Procedimiento de Gestión de Personal	Código:	
	Vigencia:	

5.1.2	Elabora el programa de inducción	Responsable de calidad del recurso humano	<p>Elabora el programa de inducción completando el formulario descrito en la documentación oficial, teniendo en cuenta que este programa contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temas en los cuales debe ser capacitado (de acuerdo al Manual de funciones y competencias) • Objetivos de calidad que debe cumplir o apoyar. • Objetivos de productividad y eficiencia de su puesto, departamento y de la organización. • Aspectos, métodos y fechas de las evaluaciones. • Responsable de evaluación. • Realizado en programa coordina con el inmediato superior del personal nuevo, para su ejecución.
5.1.3	Entregar el programa de inducción al nuevo personal	Responsable de calidad del recurso humano	Entrega el programa de inducción y solicita la firma del personal nuevo, como constancia de su recibo.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha Vigencia:	Fecha Revisión:	Rev. No.

Procedimiento de Gestión de Personal	Código:	
	Vigencia:	

5.1.4	Ejecución del programa de inducción	Personal nuevo	Son responsables por la ejecución del programa de inducción: el personal nuevo y el inmediato superior del personal nuevo.
5.1.5	Evaluar el proceso de inducción	Responsable de evaluación	<p>Evalúa los resultados del proceso de inducción, verificando que el personal inducido obtenga un 70% como resultado de su evaluación en conocimientos sobre los temas incluidos en el programa de inducción.</p> <p>NOTA: en caso de que el personal nuevo, luego de realizadas tres evaluaciones, no alcancen el 70% como nota mínima, el responsable de calidad del recurso humano recomendará a los jefes inmediatos o jefes de departamento según corresponda, la reasignación de dicho personal.</p>

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha Vigencia:	Fecha Revisión:	Rev. No.

Procedimiento de Gestión de Personal	Código:	
	Vigencia:	

5.1.6	Archivo de registros	Responsable de calidad del recurso humano	Archiva la documentación correspondiente: Programas de Inducción Evidencia de las evaluaciones
-------	----------------------	---	--

5.2 Programa de capacitaciones:

No.	Actividad	Responsable	Descripción
5.2.1	Recopilación de información o resultados de los sistemas adoptados por la organización y evaluación de necesidades de capacitación	Supervisores de turno Jefes de departamento Gerencia	-Observación directa -Evaluación de desempeño -Resultado de auditorías internas -Resumen de indicadores de productividad. -Resumen de reclamaciones internas y externas. -Reporte de seguimiento y medición del servicio al cliente.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha Vigencia:	Fecha Revisión:	Rev. No.

Procedimiento de Gestión de Personal	Código:	
	Vigencia:	

			<p>-No conformidad de los procedimientos establecidos.</p> <p>-Auditorías técnicas</p> <p>Los responsables indicados en la columna anterior, identifican las necesidades de capacitación en los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procedimientos operativos - Procedimientos de gestión - Norma ISO 9000:2000 - Sistema de productividad - Demás sistemas vigentes <p>Y completan el formulario de solicitud de capacitación, entregándolo al responsable de calidad del recurso humano.</p> <p>NOTA: La Gerencia General y las entidades externas, también pueden detectar necesidades de capacitación con base en la información que tiene del monitoreo continuo de los sistemas o métodos que se le relacionan.</p>
	Elaborar el	Responsable de	Con base en los formularios de

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha Vigencia:	Fecha Revisión:	Rev. No.

Procedimiento de Gestión de Personal	Código:	
	Vigencia:	

5.2.2	programa continuo de capacitación	calidad del recurso humano	Solicitud de Capacitación recibidos, actualiza el Programa Continuo de Capacitación en el formulario respectivo.
5.2.3	Aprobación del programa continuo de capacitación	Responsable de calidad del recurso humano	Solicita la aprobación del programa continuo de capacitaciones por parte de los Jefes de Departamento, y/o Gerencia General y RRHH, según corresponda. NOTA: el Jefe de Departamento solicita la aprobación de su programa de capacitación a la Gerencia General y de RRHH y lo remite a las supervisiones cuyo personal se encuentra alcanzado por el programa.
5.2.4	Ejecución de la	Capacitador	Una vez realizada la capacitación, completa una lista de asistencia o

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha Vigencia:	Fecha Revisión:	Rev. No.

Procedimiento de Gestión de Personal	Código:	
	Vigencia:	

	capacitación		participación, indicando: <ul style="list-style-type: none"> - Temas - Asistentes - Disertantes Entrega al responsable de calidad del recurso humano para su correspondiente archivo.
5.2.5	Ejecución de la capacitación	Responsable de calidad del recurso humano	Completa la columna Fecha del cumplimiento del programa continuo de capacitación, como evidencia de que la capacitación fue realizada.
5.2.6	Evaluación de la efectividad	Gerencia General Jefes de departamento	Para cada capacitación evalúa (o solicita la evaluación de) la efectividad de la misma, utilizando el método más apropiado al puesto a evaluar: <ul style="list-style-type: none"> - Evaluaciones escritas - Evaluaciones orales - Observación directa - Uso de indicadores

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha Vigencia:	Fecha Revisión:	Rev. No.

Procedimiento de Gestión de Personal	Código:	
	Vigencia:	

			<p>(sin limitarse exclusivamente a estos, cualquier otro método de evaluación deberá ser responsabilidad de calidad del recurso humano)</p> <p>Observando el cumplimiento y enlace de sus objetivos y los de la organización a nivel general.</p> <p>Los resultados de esta evaluación así como también una breve descripción del método utilizado, se registran en la columna METODO DE EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD Y RESULTADO, del programa continuo de capacitaciones.</p>
5.2.7	Archivo de	Responsable de calidad del recurso	Mantiene registros de las capacitaciones dictadas, las

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha Vigencia:	Fecha Revisión:	Rev. No.

Procedimiento de Gestión de Personal	Código:	
	Vigencia:	

	registros	humano	evaluaciones realizadas y las solicitudes de capacitación.
5.2.8	Informa sobre el estado de situación del programa continuo de capacitación	Responsable de calidad del recurso humano	<p>Envía trimestralmente a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Junta Directiva - Gerencia General y RRHH - Representante de la Dirección <p>Una copia del programa continuo de capacitación.</p>

5.3 Identificación de Responsables de Proceso

No.	Actividad	Responsable	Descripción
-----	-----------	-------------	-------------

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha Vigencia:	Fecha Revisión:	Rev. No.

Adaptado de Sistema Documental ISO 9001-2000 implementado en Ministerio de Educación Colombia 2006.

Procedimiento de Gestión de Personal	Código:	
	Vigencia:	

5.3.1	Identificación	Responsable de calidad del recurso humano	<p>Identifica junto a los Jefes de Departamento y Gerente General y de RRHH a las personas responsables de los procedimientos en el alcance del Sistema de Gestión de Calidad y demás sistemas adoptados como herramientas de mejora a éste, completando una matriz de Responsables de Procesos, donde se evidencie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Departamento - Área / proceso - Nombre / puesto del responsable - Fecha
5.3.2	Modificaciones MRP Matriz de Responsable de Procesos	Responsable de Calidad del Recurso Humano	<p>En ocasión de cambios en el personal involucrado en el alcance del SGC (incluidos los requisitos de los demás sistemas para su mejora) el Responsable de calidad del recurso humano junto a los Jefes de Departamento y/o dueños de proceso, deberán realizar las actualizaciones correspondientes completando nuevamente la MRP y la fecha de dicha actualización.</p>

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha Vigencia:	Fecha Revisión:	Rev. No.

Procedimiento de Gestión de Personal	Código:	
	Vigencia:	

			NOTA: cada vez que se incorpore nuevas personas a la organización se deberá proceder de acuerdo al punto 5.1. Personal Nuevo, cumpliendo con el programa de inducción
5.3.3	Informa a Representante de la Dirección	Responsable de calidad del recurso humano	Envía al Representante de la Dirección la MRP, así como también en oportunidad de modificaciones realizadas por cambios en incorporaciones de personal que afecte el alcance del SGC.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha Vigencia:	Fecha Revisión:	Rev. No.

Procedimiento de Gestión de Personal	Código:	
	Vigencia:	

6. REGISTROS GENERADOS

Código de acuerdo al Sistema Documental	Programa de Inducción
Código de acuerdo al Sistema Documental	Formulario de Identificación de Necesidades de Capacitación
Código de acuerdo al Sistema Documental	Programa Continuo de Capacitación

ANEXO II

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha Vigencia:	Fecha Revisión:	Rev. No.

Adaptado de Sistema Documental ISO 9001-2000 implementado en Ministerio de Educación Colombia 2006.

Procedimiento de Gestión de Personal	Código:	
	Vigencia:	

PROGRAMAS

Código _____

PROGRAMA DE INDUCCIÓN / EVALUACIÓN

ÍNDICE GENERAL

1. Objetivo
2. Alcance del programa
3. Perfil del puesto
4. Temas para capacitación
5. Cronograma
6. Evaluación

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha Vigencia:	Fecha Revisión:	Rev. No.

Procedimiento de Gestión de Personal	Código:	
	Vigencia:	

1. OBJETIVO:

El programa de inducción tiene por objetivo preparar las capacidades y competencias de: -----para que cumpla la función de: -----

2. ALCANCE DEL PROGRAMA

La inducción abarcará básicamente los siguientes aspectos:

- Internalización de procedimientos, formularios, controles y planillas, todos ligados estrechamente a las tareas cotidianas que tienen que ver con el funcionamiento de temas operativos así como la eficiencia esperada en estos y su enlace a los objetivos de productividad.
- Procesos del Sistema de Gestión de Calidad.
- Comunicación de los aspectos básicos para alcanzar los objetivos de la calidad.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha Vigencia:	Fecha Revisión:	Rev. No.

Procedimiento de Gestión de Personal	Código:	
	Vigencia:	

3. PERFIL DE LA FUNCIÓN

Las competencias y funciones que debe desarrollar se encuentran definidas en el Manual de Descripción de Funciones y Competencias del Sistema de Gestión de Calidad, se debe adjuntar al programa las competencias requeridas para los puestos en inducción.

4. TEMAS PARA CAPACITACIÓN

La función requiere el aprendizaje de los procesos actualmente vigentes y en funcionamiento, cada uno de ellos con actividad claramente definida, que cuentan con los formularios y planillas de trabajo, incluido su archivo.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha Vigencia:	Fecha Revisión:	Rev. No.

Procedimiento de Gestión de Personal	Código:	
	Vigencia:	

- Se debe listar los procedimientos relacionados con el cargo.

No.	PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS	Código
	Instructivo de trabajo XX	
	Hoja de especificación XB	
No.	PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN	Código
	Procedimiento gestión de.....	
No.	OTROS	Código
	Actitud para el cambio y desarrollo personal	
	Productividad total	

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha Vigencia:	Fecha Revisión:	Rev. No.

Procedimiento de Gestión de Personal	Código:	
	Vigencia:	

	Buenas prácticas de manufactura	
--	---------------------------------	--

5. CRONOGRAMA DE INDUCCIÓN

Se listan a continuación los temas para llevar a cabo la inducción, contemplando las fechas y responsables de la inducción.

No.	TEMA DE INDUCCIÓN	FECHA Inicial	FECHA Final	Duración Días	Responsable
	Procedimientos				
	Especificaciones				

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha Vigencia:	Fecha Revisión:	Rev. No.

Procedimiento de Gestión de Personal	Código:	
	Vigencia:	

6. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE INDUCCIÓN

Concluido el proceso de inducción la evaluación se realizará en fecha: -----

De acuerdo al método de:

Nombre	Código
Evaluación escrita	
Evaluación oral	
Observación en el sitio de trabajo	
Interpretación de Indicadores relacionados	

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha Vigencia:	Fecha Revisión:	Rev. No.

Procedimiento de Gestión de Personal	Código:	
	Vigencia:	

7. ENTREGA DEL PROGRAMA DE INDUCCIÓN

	Nombre	Firma
Responsable de elaboración del programa de inducción		
Personal nuevo		
Fecha de entrega del programa		

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha Vigencia:	Fecha Revisión:	Rev. No.

Procedimiento de Gestión de Personal	Código:	
	Vigencia:	

8. CONFORMIDAD DE LA EVALUACIÓN

	Nombre	Resultado de la evaluación	Firma
Responsable de evaluación			
Personal nuevo			

Una vez concluida la inducción, el responsable de evaluación, anota el resultado de la evaluación correspondiente.

En casos de que el personal nuevo evaluado, no alcance el 70% en su evaluación, el responsable de evaluación solicitará una nueva inducción hasta que el personal nuevo alcance el porcentaje correspondiente.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha Vigencia:	Fecha Revisión:	Rev. No.

Procedimiento de Gestión de Personal	Código:	
	Vigencia:	

En caso de que el personal nuevo, luego de tres evaluaciones, no alcance el 70%, como nota mínima, el Responsable de Calidad del Recurso Humano, recomendará a los respectivos jefes la reasignación de funciones de dicho personal.

Formulario de solicitud de capacitación			
Departamento:		Código:	
Descripción de la necesidad de capacitación identificada	Justificación de la necesidad de capacitación identificada	Personal que requiere dicha capacitación:	Solicitud: Rechazada / *Aprobada

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha Vigencia:	Fecha Revisión:	Rev. No.

Procedimiento de Gestión de Personal	Código:	
	Vigencia:	

* En los casos en que la solicitud fuese rechazada se debe describir los motivos de dicho rechazo.

PROGRAMA CONTINUO DE CAPACITACIÓN	
Departamento: _____	Código: _____

Tema	Objetivo	Capacitador	Participantes	Fecha proyectada	Capacitación aprobada por	Fecha de cumplimiento	METODO DE EVALUACIÓN DE EFECTIVIDAD RESULTADOS Y RESPONSABLE
							Método / Responsable

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha Vigencia:	Fecha Revisión:	Rev. No.