



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS
ADMINISTRATIVAS

**Trabajo de investigación previo a la obtención del
Título de Ingeniero en Marketing y Gestión de
Negocios**

**TEMA: “Modelo de Gestión de Producción y su incidencia en
la Calidad de los Productos de la Empresa Coyote
Internacional Cía. Ltda. De la Ciudad de Quito”**

AUTOR: Cañar Solís Mónica Lorena

TUTOR: MBA. MSc. Ing. Zoila Miranda.

AMBATO – ECUADOR
2011

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del trabajo de investigación sobre: “Modelo de Gestión de Producción y su incidencia en la Calidad de los Productos de la empresa Coyote Internacional Cía. Lda. De la ciudad de Quito”, desarrollado por la señora Mónica Lorena Cañar Solís, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador que el Consejo de Tesis designe.

Ambato, agosto del 2011

MBA. MSc. Ing. ZOILA B. MIRANDA
DIRECTORA DE TESIS

AUTORÍA DE LA TESIS

Las opiniones, ideas, análisis, interpretaciones, comentarios y demás aspectos relacionados con el tema que se investiga “El Modelo de Gestión de Producción y su incidencia en la Calidad de los Productos de la Empresa Coyote Internacional Cía. Lda. De la ciudad de Quito son de exclusiva responsabilidad del autor.

Mónica Lorena Cañar Solís
C.I. 1803578721

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Los suscritos docentes Miembros el Tribunal de Grado aprueban la presente Tesis de Grado, misma que ha sido elaborada de conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato.

F.....

Ing. Lorena Ibarra

F.....

Ing. Carlos Beltrán

Ambato, Agosto el 2011

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a Dios y Jesucristo por darme el don del entendimiento y colmar de bendiciones mi vida y la vida de quienes más amo.

A mi esposo Edison quien ha sido el pilar fundamental de mi vida y amigo incondicional que me ha brindado todo su apoyo y comprensión para superar situaciones difíciles de mi existencia.

A mi hija Joselyn que es la luz de mi vida y la fuerza que me impulsa hacia adelante.

A mis padres Julio y Rosa quienes con mucho amor me ha enseñado que la humildad, el trabajo honrado, y la perseverancia engrandece y dignifica al ser humano.

Mónica L. Cañar Solís

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer en primer lugar a Dios y Jesucristo por haberme dado la oportunidad de a cumplir una de las meta de mi vida. Por haber bendecido y acompañado en el andar de mi vida.

A mis familiares y amigos que siempre estuvieron apoyándome.

A mi tutora MBA. MSc. Ing. Al. Zoila B. Miranda directora de la tesis, por su valioso tiempo y paciencia que ha prestado para revisar constantemente el trabajo de investigación y por tan valiosas sugerencias.

A la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato.

Mónica L. Cañar Solís

ÍNDICE DE CONTENIDOS

AUTOR: Cañar Solís Mónica Lorena.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORÍA DE LA TESIS.....	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	iv
Ing. Carlos Beltrán.....	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS	xi
RESUMEN EJECUTIVO	xiii
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I.....	2
PROBLEMA	2
1.1 TEMA.....	2
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.2.1 Contextualización	2
1.2.2 Análisis Crítico	4
1.2.3 Prognosis	4
1.2.4 Formulación del Problema	5
1.2.5 Interrogantes.....	5
1.2.6 Delimitación del objeto de la Investigación.....	5
1.3 JUSTIFICACIÓN	6
1.4 OBJETIVOS	7

1.4.1	Objetivo General:	7
1.4.2	Objetivos Específicos:	7
	CAPITULO II	8
	MARCO TEÓRICO	8
	ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	8
	FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA	10
	FUNDAMENTACIÓN LEGAL	11
	CATEGORÍAS FUNDAMENTALES	13
	Administración	15
	Planeación	18
	Organización	19
	Control	20
	Procesos	21
	Modelo de Gestión de Producción	21
	Diseño de Productos	23
	Eficiencia de Recursos	24
	Tecnología	24
	Inspección	25
	Trabajo En Equipo	26
	Calidad Total	27
	Prevención de la Calidad	28
	Mejora Continua	29
	Aseguramiento De La Calidad	31
	Control de Calidad	32
	Calidad de producto	33

Costo de la Calidad.....	34
Confiabilidad de Producto.....	35
Liderazgo.....	35
Calidad Productiva.....	37
Satisfacción del cliente.....	38
HIPÓTESIS.....	39
SEÑALAMIENTO DE LAS VARIABLES.....	39
CAPITULO III.....	41
METODOLOGÍA.....	41
MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN.....	42
TIPOS DE INVESTIGACIÓN.....	42
POBLACIÓN Y MUESTRA.....	44
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	44
PLAN DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	47
PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....	48
CAPITULO IV.....	50
4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	50
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	50
INTERPRETACIÓN DE DATOS.....	51
VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS.....	70
Hipótesis.....	70
Verificación.....	70
Decisión.....	73
CAPITULO V.....	74
5. CONCLUSIONES Y ECOMENDACIONES.....	74

CONCLUSIONES.....	74
RECOMENDACIONES.....	76
CAPITULO VI.....	78
6. PROPUESTA.....	78
DATOS INFORMATIVOS.....	78
ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA.....	79
JUSTIFICACIÓN.....	81
OBJETIVOS.....	81
OBJETIVO GENERAL.....	81
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	82
ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD.....	82
FUNDAMENTACIÓN.....	83
METODOLOGÍA. MODELO OPERATIVO.....	89
ADMINISTRACIÓN.....	132
PREVISIÓN DE LA EVALUACIÓN.....	134
BIBLIOGRAFÍA.....	135
ANEXOS.....	139

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Diagrama No. 1 Variable Independiente: X= Modelo de Gestión Producción.....	13
Diagrama No. 2 Variable Dependiente: Y= Calidad de Productos	14
Diagrama No. 3 Eficiencia y Eficacia en Administración	17
Diagrama No. 4 Proceso de Administración Actual.....	17
Diagrama No. 5 Fases Del SP Modular	90
Diagrama No. 6 Estructura Orgánica De Producción De La Empresa	99
Diagrama No. 7 Distribución del puesto de trabajo.....	106
Diagrama No. 8 Diseño de silla para operarios de costura	108
Diagrama No. 9 Alumbrado focalizado para operaciones especiales.....	109
Diagrama No. 10 Círculo de Calidad (Situación Propuesta- 2011).....	115
Diagrama No. 11 Modelo De Distribución de Las Aéreas De Producción	119
Diagrama No. 12 Diagrama de Operaciones De un Jeans Clásico.....	122
Diagrama No. 13 Modelo De Balanceo Modular De Producción.....	126
Cuadro No. 1 Variable Independiente: Modelo de Gestión de Producción.....	45
Cuadro No. 2 Variable Dependiente: Calidad de productos	46
Cuadro No. 3 Plan de Recolección de la información.....	47
Cuadro No. 4 Información de la recolección de la información	48
Cuadro No. 5 Actividades de las diferentes áreas De La Empresa	100
Cuadro No. 6 Mantenimiento Preventivo de las Maquinarias	112
Cuadro No. 7 Calidad En La Fuente de la empresa Coyote Internacional	116
Cuadro No. 8 Modelo De Especificación de Herramientas	128
Cuadro No. 9 Modelo De Selección De Proveedores (Situación Propuesta- 2011).....	129
Cuadro No. 10 Evaluación del Proveedor.....	131
Cuadro No. 11 Modelo Operativo De La Empresa Coyote Internacional Cía. Ltda...	132
Cuadro No. 12 Cronograma de Actividades	133
Cuadro No. 13 Previsión y Evaluación.....	134

Tabla No. 1 Frecuencia Observada.....	70
Tabla No. 2 Frecuencia Esperada.....	71
Tabla No. 3 Procedimiento para calcular la ji cuadrada (X^2).....	72
Tabla No. 4 Modelo de secuencias de Operaciones (Situación Propuesta- 2011)	120
Tabla No. 5 Modelo De Balanceo Modular De Producción (Situación Propuesta- 2011)	123
Tabla No. 6 Recursos.....	133

CLIENTES INTERNOS

Tabla y Gráfico No. 1 Proceso Productivo	52
Tabla y Gráfico No. 2 Importancia de la planificación	53
Tabla y Gráfico No. 3 Retrasos en la Confección	54
Tabla y Gráfico No. 4 Optimización de Recursos.....	55
Tabla y Gráfico No. 5 Fallas en la Producción	56
Tabla y Gráfico No. 6 Entregas a Tiempo	57
Tabla y Gráfico No. 7 Eficiencia productiva	58
Tabla y Gráfico No. 8 Esquema de Producción	59
Tabla y Gráfico No. 9 Confianza de Producto.....	60

CLIENTES EXTERNOS

Tabla y Gráfico No. 10 Planificación Productiva.....	61
Tabla y Gráfico No. 11 Retrasos en la Confección	62
Tabla y Gráfico No. 12 Fallas en las Operaciones	63
Tabla y Gráfico No. 13 Entregas oportunas.....	64
Tabla y Gráfico No. 14 Expectativas de la empresa.....	65
Tabla y Gráfico No. 15 Demanda de clientes	66
Tabla y Gráfico No. 16 Eficiencia de la Empresa	67
Tabla y Gráfico No. 17 Continuidad de procesos	68
Tabla y Gráfico No. 18 Producción de confianza	69

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo investigativo, permite mejorar la Calidad de los Productos que elabora la empresa “Coyote Internacional Cía. Ltda., y, presenta gran importancia debido a su posicionamiento en el Mercado Nacional e Internacional, facilita la innovación tanto de los diseños de la prenda de vestir como, de la Calidad de tela utilizada en la elaboración de la misma, de acuerdo a los gustos y preferencias de sus consumidores potenciales.

De esto se desprende que, alcanzar un nivel competitivo aceptable en las organizaciones, depende principalmente de las destrezas y habilidades que haya adquirido cada operario, de su capacitación recibida en el área de trabajo, con conocimientos puntuales en Diseños, Corte, Destrezas en Costura, Acabados, Valor Agregado Total, características que exigen al RR. HH., actuar con Calidad, Prontitud y Flexibilidad, para acoplarse a las variaciones de la Demanda.

El desarrollo de este Trabajo de Tesis de Grado, está vinculado estrictamente a las pautas de la Investigación Exploratoria, ya que, se visitó la Empresa en estudio, las veces que fueron necesarias, para extraer la información fresca y de actualidad, por tanto, es investigación de tipo cuali-cuantitativa; se aplicó la encuesta a clientes internos y externos, de donde se obtuvo la información primaria mediante criterio secuencial de aspectos planteados en la propuesta.

Finalmente, mediante este trabajo, se recomienda la implementación del Sistema de Producción Modular en la empresa Coyote Internacional Cía. Ltda., con resolución de sus problemas de desperdicios de recursos tanto Humano, como Material y Tiempo, que ayudará al Sistema productivo a convertirlo en eficaz y eficiente con beneficio mutuo.

INTRODUCCIÓN

Dentro de este entorno evolutivo en que nos encontramos, el moverse constantemente en busca de la Calidad, faculta la creación de ideas nuevas e innovadoras que permitan enfrentar situaciones inesperadas del diario vivir.

Hoy se torna prioritaria la situación de: ¿Cómo elevar la eficiencia en Productividad, para sostener la Calidad de los Productos?, aspecto que es inevitable y que significa, asumir con responsabilidad los retos desafiantes del mercado global

Es por esta razón que, se plantea el desarrollo de un Modelo de Producción, cuyo proyecto contiene los siguientes aspectos.

El presente Trabajo de Tesis de Grado consta de seis capítulos: el Primer Capítulo trata sobre el problema en estudio, el análisis del contexto que lo rodea, se plantea la justificación del estudio, así como los objetivos por alcanzar. En el Capítulo Dos se presenta el marco teórico que trata de capacidades explicativas para sustento de su elaboración, el cual ha sido estructurado en función de las variables investigadas, los elementos se hallan organizados sistemáticamente con temas interrelacionados. El Capítulo Tres detalla la metodología utilizada, la cual ha permitido elegir el tipo de estudio, delimitando el universo a investigar y la elaboración de instrumentos adecuados de recolección de datos, todo esto permitió obtener la información real de los aspectos investigados. Luego, en el Cuarto Capítulo, se presenta el análisis e interpretación de datos, a través de tablas explicativas y gráficos que proporcionan técnica y veracidad de los resultados de la investigación. El Capítulo Cinco establece las conclusiones a las que se ha llegado a lo largo de la investigación, poniendo de manifiesto la realidad de la empresa, así como también estableciendo las recomendaciones y sugerencias de cambio mediante un sustento metodológico científico. Finalmente, el Capítulo Sexto contiene la propuesta en el que, se señala el Modelo más idóneo para la aplicación en la empresa Coyote Internacional Cía. Lda., siendo éste el Sistema de Producción Modular, porque responde a los requerimientos de la Organización.

CAPITULO I

PROBLEMA

1.1 TEMA

“Modelo de Gestión de Producción y su incidencia en la Calidad de los Productos de la Empresa “Coyote Internacional Cía. Ltda.” de la ciudad de Quito.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1 Contextualización

En este mundo globalizado en el que lo único constante es el cambio, el éxito empresarial depende en gran medida el contar con productos de calidad, por lo cual las industrias productoras han visto la necesidad de alcanzar niveles de productividad y competitividad debidos, a través de una efectiva Gestión de Producción, que permita aprovechar eficientemente los recursos, obteniendo productos de calidad, aspecto

necesario para cumplir con las exigencias de los mercados que en la actualidad son difíciles de conquistar a efectos de la crisis económica.

América Latina atraviesa una época de innovación y avance tecnológico constante que aportan al desarrollo de nuevas habilidades, destrezas y conocimientos para fortalecer la productividad de los sistemas empresariales; pero, las empresas alejadas de los grandes centros mundiales tienen dificultad para la obtención rápida de estos adelantos, razón por la que se ven en la necesidad de gestionar su producción, a través de la consecución de tecnologías y diseños de última generación para generar mayor rendimiento y eficiencia, y superar cada vez más la calidad de producto o servicio supliendo la exigencia de altas tecnologías.

El crecimiento empresarial en el Ecuador es limitado, debido a que la mayor parte de organizaciones aplican gestiones productivas tradicionales con resultados ineficientes y poca competitividad, factores que inciden negativamente en su desarrollo y condenándolas a desaparecer.

En nuestro medio a pesar que el gobierno ecuatoriano ha impulsado campañas de concientización con “Consuma lo nuestro”, que tiene por objetivo apoyar la producción nacional y fomentar el desarrollo empresarial, no se ha logrado mayores beneficios, ya que pocas, son las empresas que poseen gestiones de producción eficientes capaces de responder a las expectativas del cliente nativo que valora más, la calidad de producto, el costo, el servicio adicional y condiciones de entrega óptima.

En la provincia de Pichincha el desarrollo de nuevas industrias de confección textil es constante, pero tan solo un porcentaje reducido logra sobrevivir en este medio, esta anomalía se ha percibido con mayor relevancia en los últimos años, debido a que los mercados globalizados son más exigentes en Calidad y, las organizaciones no están debidamente capacitadas para cumplir con dichas exigencias, además deben ser flexibles a los cambios de Gestión de Producción eficiente que permita satisfacer a los clientes y potencializar la calidad de su productos .

Dentro de este contexto se desenvuelve la empresa “Coyote Internacional Cía. Ltda.” de la ciudad de Quito, que su crecimiento en el mercado, ha ido declinando debido a que sus productos han perdido competitividad, al no aplicar cambios fundamentales en su gestión productiva, repercutiendo enormemente en la calidad de sus productos.

1.2.2 Análisis Crítico

La empresa “Coyote Internacional Cía. Ltda.”, en la actualidad, desarrolla sus operaciones en base al Sistema de Producción en Línea, mismo que ha ido generado descoordinación de operaciones, desperdicio de recursos, re procesos, provocando retrasando los plazos de entrega y la baja calidad de los productos, propio de un proceso productivo obsoleto e ineficiente, que no responde a las exigencias de mercados actuales.

El Sistema de Producción actual que se aplica, limitan a la empresa a alcanzar los niveles de Calidad de producto y capacidad de respuesta inmediata que los clientes requieren, además de esto, genera resistencia al cambio hacia una Gestión de Producción eficiente que permite planificar de una forma dinámica el proceso productivo adecuado, aplicando el debido Control de Calidad, la manipulación de prendas, la maquinaria necesaria, la localización correcta, el personal idóneo, para alcanzar una producción óptima de Calidad acorde con las exigencias de clientes y mercados.

1.2.3 Prognosis

En la actualidad las organizaciones poseen un vasto conocimiento de la globalización de la economía de sus negocios que hace cada vez más complejo lograr la satisfacción plena del cliente y la sostenibilidad en los mercados, razón por la cual, la empresa “Coyote Internacional Cía. Ltda.” debe aplicar una Gestión de Procesos de Producción eficiente, haciendo hincapié en que el éxito verdadero está en ser productivo y competente, para que tenga capacidad de respuesta a las exigencias de los clientes, a

través de productos de calidad, con un límite de fallas aceptable, entregas oportunas, buscando siempre nuevas herramientas, sino caso contrario se verá absorbida por su propia incompetencia y por la competencia creciente que día a día trata de marcar la diferencia.

1.2.4 Formulación del Problema

¿De qué manera un obsoleto Modelo de Gestión de Producción origina la mala Calidad de los productos de la empresa “Coyote Internacional Cía. Ltda.” de la ciudad de Quito?

1.2.5 Interrogantes

- ¿Cómo un Modelo innovador de Gestión de Producción, influye en la competitividad de los productos de la empresa Coyote Internacional Cía. Ltda.?
- ¿Un modelo de gestión de producción influirá en la calidad de los productos de la empresa Coyote Internacional Cía. Ltda.?

1.2.6 Delimitación del objeto de la Investigación

Espacio-Tiempo

Tiempo: Enero-Agosto del 2011

Lugar: La empresa Coyote Internacional Cía. Ltda. se encuentra ubicada en la ciudad de Quito (Malimpia o e- 4-316 y Apuela).

Contexto

Área: Organización

Campo: Producción

Aspecto: Modelo de Gestión de Producción

1.3 JUSTIFICACIÓN

La problemática que afecta a muchas industrias productoras de prendas de vestir es evidente, al no contar con productos de calidad, decreciendo la demanda en el mercado siendo causas principales para que muchas de estas hayan quebrado como resultado de su incompetencia, por tal razón, se crea la necesidad de investigar nuevas gestiones productivas eficientes para solucionar este problema puntual que limita el crecimiento de este sector.

Es importante tener en cuenta que las empresas de más éxito son aquellas que logran transformar sus productos de una forma competitiva, aplicando procesos de producción sistematizados, combinando de una forma dinámica sus recursos materiales y humanos, que les permita operar de forma eficiente y maximizar sus beneficios.

La aplicación de una Gestión de Producción eficiente, es de gran importancia y beneficio para alcanzar productos de calidad, para la satisfacción y fidelidad del cliente, siendo una estrategia efectiva para contrarrestar la baja empresarial e impulsar hacia un crecimiento sostenido.

El impacto que tendrá la propuesta se verá beneficiada en muchas direcciones, la economía de la organización, trabajadores, y en la sociedad misma, ya que cada unidad de negocio productivo contribuye con el producto interno bruto del país.

La factibilidad de poner en marcha el proyecto es muy viable ya que la empresa cuenta con los recursos necesarios, los amplios conocimientos del investigador, bajo la tutoría de su asesor se podrá dar solución al problema que afecta a la organización.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General:

Determinar si un obsoleto Modelo de Gestión de Producción origina la mala Calidad de los productos de la empresa “Coyote Internacional Cía. Ltda.”, de la ciudad de Quito.

1.4.2 Objetivos Específicos:

- Diagnosticar que elementos del Sistema de Producción facilite la Gestión de las actividades productivas, a través de procesos continuos para el aprovechamiento de recursos.
- Diseñar el Sistema de Gestión de Producción, mediante la tecnología de procesos, recursos económicos, y el conocimiento para conseguir la Calidad adecuada de los productos de la empresa Coyote Internacional Cía. Ltda. de la ciudad de Quito.
- Proponer el Sistema de Producción basado en Procesos de Producción Continuos, para elaborar productos de la Calidad que exige el consumidor final.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

En el año de 1980 se funda LEVI, una microempresa pionera en la producción y comercialización de jeans, sabiendo llegar a sus clientes con productos buenos, novedosos y sobre todo de Calidad, en base a un desarrollo sostenido en su Modelo de Gestión de Producción competente con un sistema flexible celular que se asemeja al sistema modular que les ha permitido utilizar los recursos de forma dinámica e inteligente, aspectos que han marcado una ruta a la conquista del mercado nacional e internacionales con niveles de venta que hacienden y siendo en la actualidad una de las principales empresas ecuatorianas que provee con sus productos a las principales boutiques del país como Casa Tossy, Eta Fashion, De Pratti, entre otras. Es así como la empresa Coyote Internacional Cía. Lda., busca adaptar un Modelo de Gestión de Producción competente, permitiendo brindar al mercado productos enteramente de Calidad.

MIÑO Ángela, OLAVE Carolina (2004)“Modelo de aplicación de Herramientas de Manufactura Esbelta desde el Desarrollo y Mejoramiento de la Calidad en el Sistema de Producción de Americana de Colchones”Biblioteca Facultad de Ingeniería Pontificia Universidad Javeriana.

Objetivo General

Diseñar un Modelo para la aplicación de herramientas de manufactura Esbelta en el Sistema de Producción de Americana de Colchones

Conclusiones

Los problemas de calidad que se presentan a lo largo de la línea de producción de Americana de Colchones se refleja en el cumplimiento de las especificaciones de los productos, permitiendo que se generen defectos; por tanto los errores evidencian de manera clara los problemas de calidad.

Los defectos detectados en Americana de Colchones deben poder ser valorados y evaluados de forma competitiva por medio de criterios claros que contemplen y definan los diferentes aspectos que son importantes para la empresa en la toma de decisiones

ATIENCIA Juan, QUINTERO Silvana (2009), “Diseño de un sistema de gestión de calidad a través del cuadro de mando integral (Balances Score Card) para la empresa ECOENERGY Cía. Ltda.” Biblioteca Facultad De Ciencias Administrativas Escuela Superior Politécnica Nacional.

Objetivos General

Diseñar un sistema de gestión de calidad ajustándose a la realidad de la empresa ECOENERGY CIA. LTDA a través de la herramienta de cuadro de mando integral

Conclusiones

- Con el presente proyecto se logra diseñar un Sistema de Gestión de Calidad ajustándose a la realidad de la empresa a través de herramientas de Cuadro de Mando Integral.
- Con la relación de los flujogramas y la posterior creación del manual de procesos de diseño y estandarización de los procesos de Ecoenergy Cía. Ltda. Logrando así formalizar cada una de las actividades y definiendo responsable para la ejecución de cada uno de los procesos.

FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

Para la ejecución de la presente investigación se utilizará el paradigma crítico-propositivo, partiendo de teorías relacionadas con el tema, de esta manera se logrará establecer posibles soluciones al proyecto investigativo, como la mejor planificación, localización de la maquinaria, trabajo en equipo, producción eficiente, teniendo en cuenta siempre el objetivo fundamental que es obtener productos de Calidad para la satisfacción plena de sus clientes y alcanzar el éxito esperado.

Se aplicará valores éticos, culturales, ideas, disciplina, responsabilidad por parte del investigador en el área en la que se desenvuelva, es decir, interactuar y socializar los valores de la empresa con la sociedad en la que se desenvuelve.

FUNDAMENTACIÓN LEGAL

Constitución Política del Estado

Art. 31.- El Estado estimulará la propiedad y la Gestión de los trabajadores en las empresas, por medio de la transferencia de acciones o participaciones a favor de aquellos. El porcentaje de utilidad de las empresas que corresponda a los trabajadores, será pagado en dinero o en acciones o participaciones, de conformidad con la ley. Ésta establecerá los resguardos necesarios para que las utilidades beneficien permanentemente al trabajador y a su familia.

Art. 34.- El Estado garantizará la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres en el acceso a recursos para la producción y en la toma de decisiones económicas para la administración de la sociedad conyugal y de la propiedad.

Art. 35.- El trabajo es un derecho y un deber social. Gozará de la protección del Estado, el que asegurará al trabajador el respeto a su dignidad, una existencia decorosa y una remuneración justa que cubra sus necesidades y las de su familia.

Normas ISO

Norma ISO 9001 especifica los requisitos para el sistema de Gestión de Calidad que puede utilizar para su aplicación interna por las organizaciones, para certificaciones o con fines contractuales. Se centra en la eficiencia del Sistema de Gestión de la Calidad para satisfacer los requisitos del cliente.

Norma ISO 9004 proporciona la orientación a la dirección, para que cualquier organización logre el éxito sostenido en un entorno complejo, exigente y en constantecambio.

La Norma ISO 9004 proporciona un enfoque más amplio de la Gestión de Calidad mediante la mejora sistemática y continua del desempeño de las organizaciones.

Principios fundamentales de las normas ISO 9001 y 9004

- Organización enfocada al cliente
- Liderazgo.
- Participación del personal
- Enfoque al proceso
- Enfoque al sistema hacia la Gestión
- Mejora continua
- Enfoque objetivo hacia la toma de decisiones
- Relación mutuamente beneficiosa con el suministrador.

CATEGORÍAS FUNDAMENTALES

Enfoque de la red de categorías que sustentan las variables del estudio.

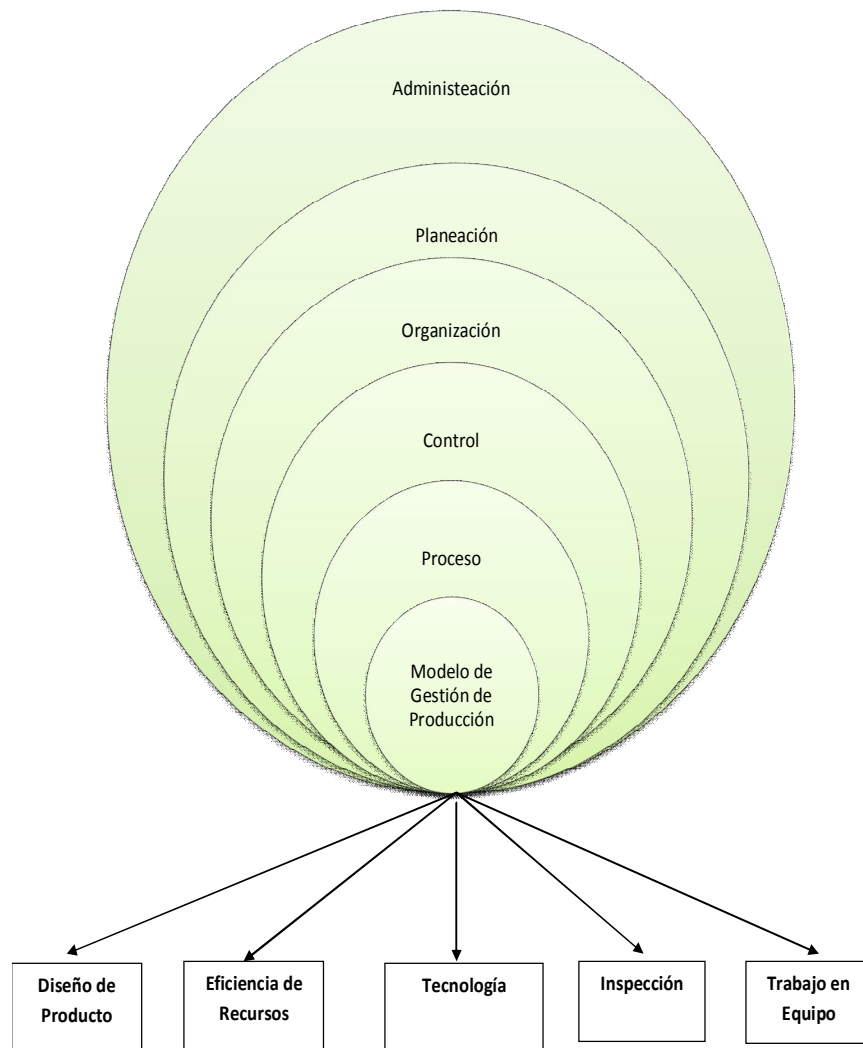


Diagrama No. 1 Variable Independiente: X= Modelo de Gestión Producción

Elaborado Por: Lorena Cañar

Fecha: 07-04-2011

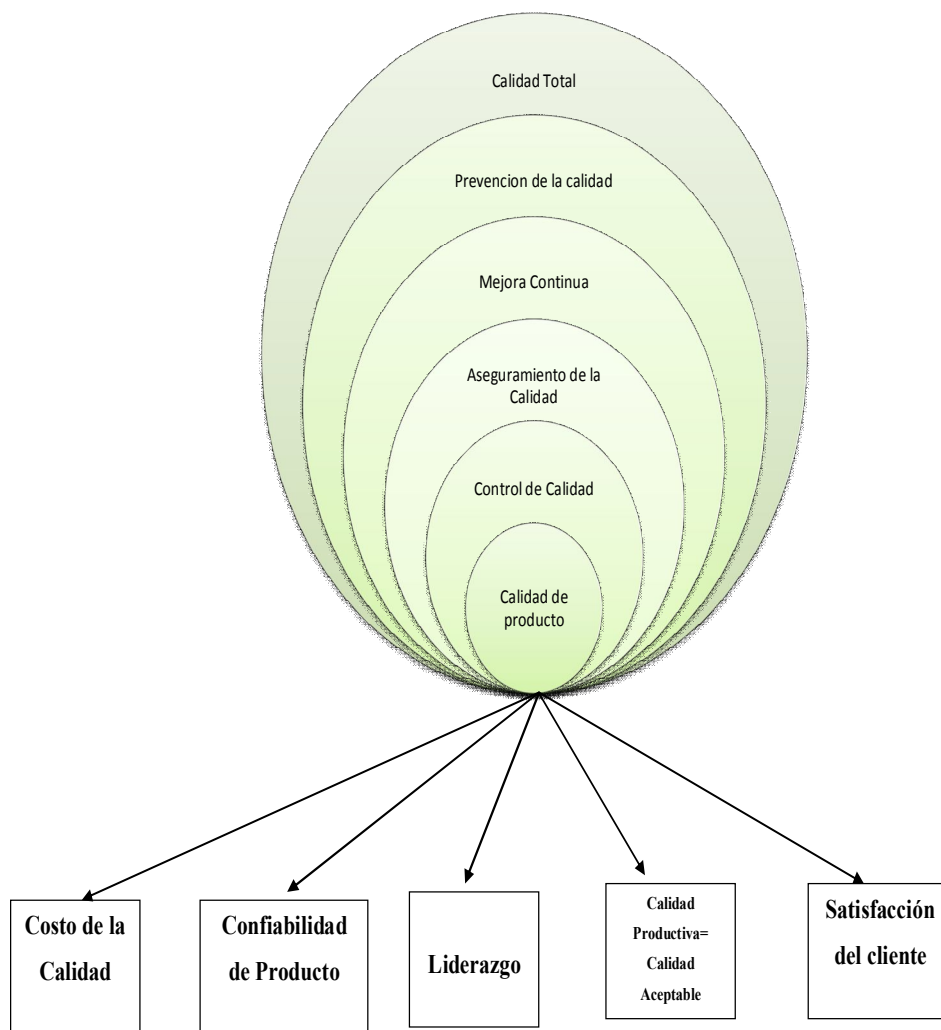


Diagrama No. 2 Variable Dependiente: Y= Calidad de Productos

Elaborado Por: Lorena Cañar

Fecha: 07-04-2011

Administración

Según **Stephen P. (2000, p. 8)** la “Administración se refiere al proceso de coordinar e integrar actividades de trabajo para que éstas se lleven a cabo en forma eficiente y eficaz con otras personas y por medio de ellas. Vamos a examinar algunas partes específicas de esta definición”.

“El proceso representa funciones continuas de las actividades primarias en las cuales participan los gerentes. Dichas funciones se denominan de ordinario: planificación, organización, dirección, y control. El hecho de coordinar e integrar el trabajo de otras personas es lo que distingue un puesto administrativo de otro que no lo es. Por medio de la administración (es decir, a través de la coordinación e integración del trabajo de otras personas), las actividades de trabajo de la organización se llevan a cabo con eficiencia y eficacia, o, por lo menos, ese es el resultado que espera la gerencia”. Para **Moyano José (2006,p. 14)**

Stephen P (2000,p. 8-9) afirma que el término Administración “se refiere al proceso de coordinar e integrar actividades de trabajo para que éstas se lleven a cabo en forma eficiente y eficaz con otras personas y por medio de ellas. Vamos a examinar algunas partes específicas de esta definición”.

“El proceso representa funciones continuas de las actividades primarias en las cuales participan los gerentes. Dichas funciones se denominan de ordinario: planificación, organización, dirección, y control. El hecho de coordinar e integrar el trabajo de otras personas es lo que distingue un puesto administrativo de otro que no lo es. Por medio de la administración (es decir, a través de la coordinación e integración del trabajo de otras personas), las actividades de trabajo de la organización se llevan a cabo con eficiencia y eficacia, o, por lo menos, ese es el resultado que espera la gerencia”.

“La eficiencia es una parte vital de la administración. Se refiere a la relación entre insumos y productos. Si se puede obtener más producto con una cantidad dada de

insumos, habrá incrementado la eficiencia. Asimismo, se logra obtener más producto con menos insumo, habrá incrementado también la eficiencia. En virtud de que los gerentes trabajan con pocos recursos en materia de insumos (sobre todo personas, dinero y equipo), les interesa usar en forma eficiente dichos recursos. Por lo tanto, la gerencia se ocupa de minimizar los costos de los recursos”.

Desde esta perspectiva, la eficiencia se describe a menudo como “hacer bien las cosas”, es decir, no desperdiciar recursos.

Sin embargo, no basta con ser eficientes. “La administración también se ocupa de completar las actividades, a fin de que las metas de la organización puedan alcanzarse; es decir, a la administración le interesa la eficacia. Cuando los gerentes alcanzan las metas de la organización, decidimos que son eficaces. La eficacia se describe a menudo como “hacer lo que es apropiado”, es decir las actividades de trabajo que ayudan a la organización a alcanzar sus metas. Así como la eficiencia se enfoca en los medios para lograr que se hagan las cosas, la eficacia se enfoca en los fines, es decir, el logro de las metas de organización”.

“¿Es posible que las organizaciones sean eficientes y que no sean eficaces? ¡Sí, eso sucede cuando hacen bien las cosas que no debieron haber hecho! Por ejemplo, muchas universidades se han vuelto sumamente eficientes en el procesamiento de estudiantes. Por medio del aprendizaje”.

En el siguiente diagrama se presenta como influye la eficiencia y la eficacia en la Administración.

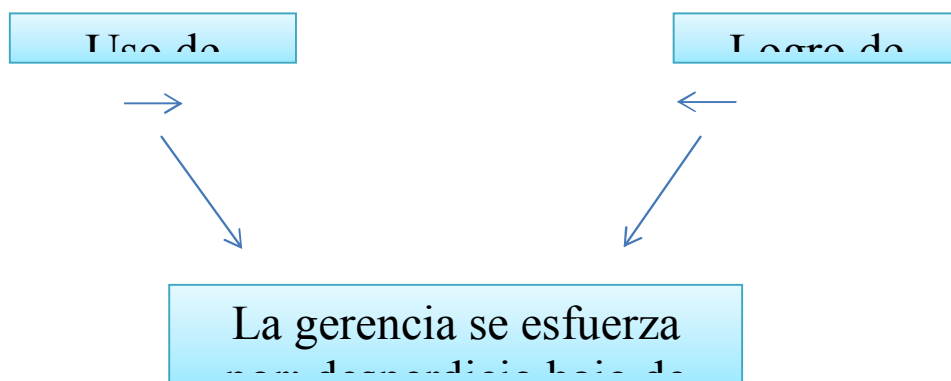


Diagrama No. 3 Eficiencia y Eficacia en Administración

Fuente: Stephen P., et al, (2000, p.9)

Al igual que toda actividad, la Administración también tiene un proceso, que dentro de la empresa es de vital importancia:

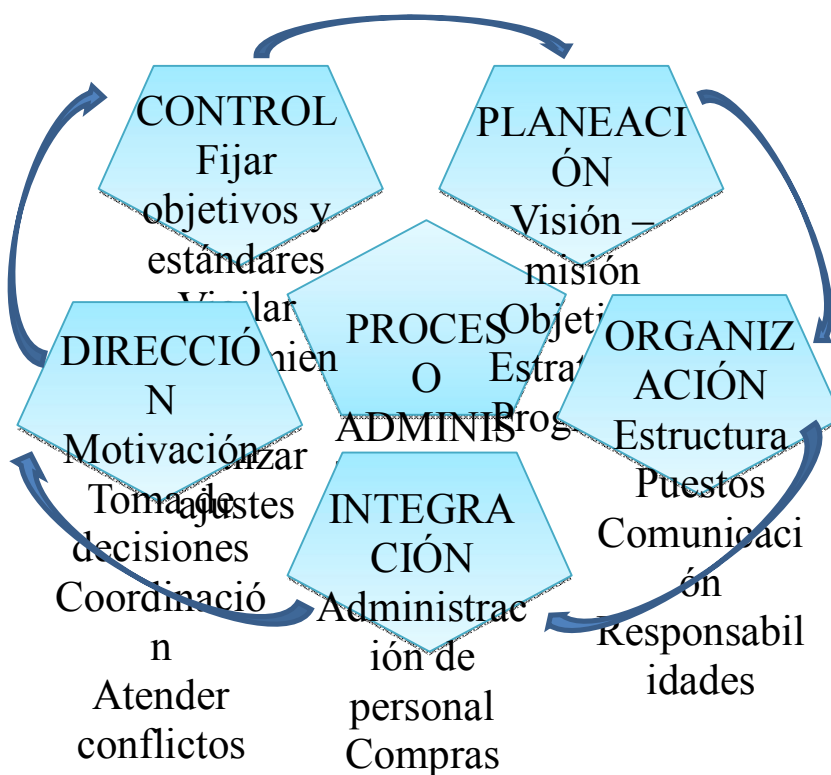


Diagrama No. 4 Proceso de Administración Actual

Fuente: Torres Hernández, (2007, p.113)

Planeación

Para **Fuentes J y Bruque S. (2007, p. 105)** “La planeación es el proceso de determinar objetivos y definir la mejor manera de alcanzarlos. Planificar es el proceso de desarrollo de planes. Por tanto, la planificación comprende un conjunto de actividades relacionadas con los fines de la organización.

La planificación es necesaria para el adecuado desenvolvimiento de las demás funciones administrativas. Sin planes como guías, las funciones de organización y dirección pierden parte de su sentido y la función de control queda imposibilitada”.

Para **Velásquez A. (2003,p.4)** “La planeación de la producción se ocupa de la toma de decisiones relacionadas con los procesos de producción de modo que los productos o los servicios se adjunten a las especificaciones a los plazos, a las cantidades a los costos y a la calidad requerida”

Según **Moyano J. y Bruque S. (2003, p.105)** “La planeación es el proceso de determinar objetivos y definir la mejor manera de alcanzarlos. Planificar es el proceso de desarrollo de planes. Plan es el medio de conseguir las metas, un esquema que indica de qué manera pretende una empresa obtener los fines. Por tanto, la planeación comprende un conjunto de actividades relacionadas con los fines de la organización. Hay que preguntarse ¿Qué queremos lograr?, o ¿dónde queremos ir? y ¿por qué motivo?”

Planeación se traduce en una serie de actividades importantes para la organización, es necesaria para el adecuado desenvolvimiento de las demás funciones administrativas.

Organización

“Función administrativa de ensamblar y coordinar los recursos humanos, financieros, físicos, de información y otros que sean necesarios para lograr metas.” Conforme **Bateman Thomas (2001,p. 7)**

La organización de la producción es muy rudimentaria. La toma de decisiones ha de ser audaz y arriesgada y, más o menos, intuitiva: obedece a una búsqueda activa de nuevas oportunidades, y la selección de alternativas no se hace de acuerdo a reglas preestablecidas, sino en apreciaciones del director de fabricación.

La organización de la fábrica se apoya en el trabajo en grupo, para favorecer la cooperación y el intercambio de información con el correspondiente incremento de la creatividad. Los equipos pueden tener un grado importante de autonomía en lo que se refiere a planificación del trabajo, efectuar cambios en los productos con carácter de prueba. Los trabajadores dirigen sus acciones hacia una meta de calidad o innovación y no para alcanzar un volumen de producción a costes bajos. Según **José Moyano, Sebastián Bruque (2001,p. 200-201)**

“Para la mayoría de los administradores en ejercicio el término **organización** implica una estructura de funciones o puestos intencional y formalizado, para garantizar la realización de las actividades requeridas y la adecuada correspondencia entre éstas a fin de que los individuos puedan trabajar fluida, eficaz y eficientemente en grupos. Sin duda, los administradores saben que al establecer esta estructura intencional cumplen la función de organizar. **Harold Koontz. (2005,p. 246).**

La estructura de organización debe estar diseñada de manera que sea perfectamente claro para todos quien debe realizar determinada tarea y quien es responsable por determinados resultados; en esta forma se eliminan las dificultades que ocasionan la

impresión en la asignación de responsabilidades y se logra un sistema de comunicación y de toma de decisiones que refleja y promueve los objetivos de la empresa.

Control

De acuerdo con el criterio de **Fuentes J y Bruque S.(2001,p.115)** “El concepto de control es muy genérico y se puede entender como: verificar, regular, comparar con un estándar, ejercer poder y autoridad sobre otros, limitar o restringir, etc. Como hemos comentado, el control debe de alejarse de cualquier connotación coercitiva, centrándose, fundamentalmente, en el aspecto de regular, medir y rectificar, recogiendo las necesidades de información sobre la actividad empresarial.”

“El control es la función que cierra y completa el proceso administrativo al iniciar la retroalimentación de las acciones que se adopten. Se trata, por tanto, de una fase íntimamente relacionada con la de planificación. Así, proporciona una información valiosísima para conocer si los objetivos de la planificación se han conseguido y puede servir de estímulo a los distintos componentes de la organización si lo toman no como una fiscalización sino como un incentivo.”

La organización es el resultado de coordinar, disponer y ordenar los recursos disponibles (humanos, financieros, físicos y otros) y las actividades necesarias, de tal manera, que se logren los fines propuestos. Es un sistema social integrado por individuos que interactúan coordinadamente dentro de una misma estructura, en un contexto determinado, realizando tareas y utilizando recursos para lograr objetivos. La organización constituye un sistema socio – técnico integrado, deliberadamente constituido para la realización de un proyecto concreto, tendiente a la satisfacción de necesidades de sus miembros y de una población o audiencia externa, que le otorga sentido. Está inserta en un contexto socioeconómico y político con el cual guarda relaciones de intercambio y de mutua determinación.

Es un conjunto de elementos, compuesto principalmente por personas, que actúan e interactúan entre sí bajo una estructura pensada y diseñada para que los recursos

humanos, financieros, físicos, de información y otros, de forma coordinada, ordenada y regulada por un conjunto de normas, logren determinados fines, los cuales pueden ser de lucro o no. (Internet)

Procesos

De acuerdo el enfoque de **Winter (2005, p. 8)** el proceso “Es una sucesión de tareas que conducen a un fin particular. Está constituido por personas, métodos, materiales y equipos. El promotor es el responsable de identificar el proceso, para que los miembros del equipo pueda trabajar en él.”

“Un proceso es un conjunto de actividades o tareas que se ejecutan de manera secuencial y que tienen por objetivo conseguir un resultado que satisfagan los requerimientos de un cliente. Las empresas son tan eficaces como lo son sus procesos” **Alabarta E y Martínez R. (2007. Pg. 183)**

“Una serie de actividades, acciones o toma de decisiones interrelacionadas, orientadas a obtener un resultado específico como consecuencia del valor añadido aportado por cada una de las actividades que se llevan a cabo en las diferentes etapas de dicho proceso” De acuerdo a **Roure J (1997, P. 18)**

Procesos es un secuencia de de actividades programadas para conseguir un resultado que satisfaga las expectativas de los consumidores.

Modelo de Gestión de Producción

Según **PROMPYME (2005, p.10)** Modelo de Gestión de producción son “Procedimientos claros que les permitan organizar y mejorar su producción, optimizando los recursos, mejorando sus procesos, garantizando la calidad del producto y cumpliendo con los plazos de entrega de la producción”.

“Las actividades que el empresario realiza para organizar los procesos productivos en sus talleres, es lo que se conoce como Gestión de la Producción”

“Pero para que esa Gestión sea adecuada y cumpla con hacer más eficiente el manejo de los recursos, debe ser debidamente documentada y socializada a todos los niveles de la empresa.”

“Se puede decir que la gestión de la producción se inicia cuando la gerencia de la empresa o el responsable encargado de producción, emite la Orden de Producción basada en el pedido de un cliente o en su defecto, la propia definición de la empresa para producir un tipo de prenda”.

“El conjunto de decisiones y acciones que llevan al logro de objetivos previamente establecidos”

El modelo de gestión de la producción se desarrollo sobre una concepción renovada de la teoría general de sistemas.

El fin práctico del modelo es administrar la producción en forma gerencial, sin descuidar la táctica y la acción.

Los modelos requieren de un proceso de adaptación a cada compañía; es virtud del gerente establecer las bondades y deficiencias que puedan presentarse. Sostiene **Velásquez A. (2003, p. 75).**

Modelo de gestión de producción es el conjunto de actividades ordenadas que permiten hacer un manejo eficiente de los recursos con que cuenta la empresa, y que a su vez nos asegura entregar al cliente, un pedido en la cantidad y calidad requerida por él y en el momento oportuno, es decir cumpliendo en las fechas pactadas.

Diseño de Productos

Según el enfoque de **Fuentes J., Bruque S.** (2001Pg.191) “El desarrollo y la introducción de nuevos productos que valoren los clientes es un importante factor para la prosperidad y crecimiento de una organización. El diseño de productos desempeña un papel clave en la competitividad de una empresa”

Para **Prompyme** (2001 Pg.16),” La Unidad del Desarrollo del Producto es el departamento técnico que percibe los requerimientos del cliente para interpretarlos mediante una metodología, precisa y ordenada. Actualmente es considerada el cerebro técnico de toda la organización; debido a la información que se centraliza y procesa en esta área y las coordinaciones permanentes con los demás departamentos para interrelacionar la información y el control. En la Unidad de Desarrollo del Producto se desarrolla la muestra, la que es presentada al cliente como parte del proceso de negociación; y la información que se genera al elaborar la muestra, es el inicio de la documentación que circulará durante el proceso productivo de un pedido.”

“Las ideas sobre posibles nuevos productos o modificaciones y mejoras de los ya existentes pueden provenir de muchas fuentes: clientes, investigación de mercado, vendedores, departamento de I+D, competidores, etc. Debido a la vinculación con el mercado que debe existir en esta fase, el departamento de Marketing desempeña un papel esencial, sugiriendo nuevos productos o servicios, nuevos clientes, nuevos mercados, e incluso, si es necesario cambios en la orientación empresarial.”Según **Fuentes J., Bruque S.** (2001Pg.192)

Diseño de producto la generación de ideas son los pasos y procesos del pensamiento en la búsqueda de resolver un problema. La creatividad es indispensable para aplicar en la generación de ideas.

Eficiencia de Recursos

Para **Koontz y Wehrich (2005)** La eficiencia de recursos es "el logro de las metas con la menor cantidad de recursos" Eficiencia de Recursos es un nuevo enfoque a estos problemas comunes. Utilizando técnicas de manejo y nuevas tecnologías, Eficiencia de Recursos apunta a reducir la demanda y los costos de energía, agua y materiales dentro de comunidades. Los resultados son ahorro monetario que beneficia la economía local, y conservación de recursos.

Los términos eficiencia y conservación a menudo se usan indistintamente, pero en realidad tienen diferentes significados. Eficiencia significa obtener el mismo servicio o uno mejor, usando menos recursos. Conservación significa simplemente usar menos y reducir derroche; sin eficiencia, conservación generalmente implica una reducción en el nivel de servicio.

Según **Idalberto Chiavenato, (2007, p.25)** Eficiencia "significa utilización correcta de los recursos (medios de producción) disponibles. Puede definirse mediante la ecuación $E=P/R$, donde P son los productos resultantes y R los recursos utilizados".

Robbins y Coulter(2005) Asegura que la Eficiencia de Recursos consiste en "obtener los mayores resultados con la mínima inversión".

Tecnología

La tecnología incluye las habilidades, técnicas, procedimientos, equipos y sistemas para llevar a cabo un trabajo. Cuando las empresas diseñan o rediseñan sus subsistemas de Operaciones han de tomar decisiones relacionadas con los métodos y equipos, esto es, con la tecnología a emplear en la producción de bienes y servicios. El acierto o fracaso en la selección de la tecnología adecuada ejerce importantes repercusiones estratégicas sobre la empresa.

Las distintas tecnologías empleadas por una empresa no generan necesariamente el mismo impacto competitivo. El dominio de alguna de ellas es una condición para el éxito, dadas sus repercusiones sobre costes y diferenciación, mientras que la contribución de otras puede ser menos importantes, bien por tener poca influencia sobre los objetivos mencionados, bien porque pueden acceder a ellas todos los componentes de una industria. Podemos clasificar las tecnologías en tres grupos: básicas, claves y emergentes.

Las **básicas** son utilizadas intensamente por la empresa, pero que están al alcance de cualquier competidor. En muchos casos, su dominio les permite conseguir una ventaja competitiva temporal, pero no sostenida.

Las **claves** son las que, en un momento dado, ejercen el mayor impacto; constituyen la fuerza conductora de la competencia y la fortaleza, que las distintas firmas tienen en relación con ellas, se refleja en sus posiciones competitivas. Su dominio se convierte en una cualidad distintiva e indispensable, necesaria para aquellas entidades que quieren alcanzar el éxito en un determinado proyecto.

Las **emergentes** son las que se encuentran en la etapa de desarrollo. Su empleo en un proyecto empresarial determinado es, por el momento, marginal; sin embargo, en un futuro, podrían tener un impacto potencial importante y algunas podrían pasar a ser tecnologías clave. Según **José Moyano, Sebastián Bruque (2001, p. 202-203)**

Inspección

Según Gutiérrez m. (2005 Pg., 20) “El desarrollo de la gestión de calidad comienza con la inspección, entendida como el examen cuyo propósito es conseguir medir ciertas características o identificar defectos del producto. En este enfoque apuesta por una revisión cien por ciento del producto final desechando los productos no satisfechos con las especificaciones pero sin ningún tipo de actividades de prevención ni planes de mejora”

Trabajo En Equipo

Para el enfoque de **Sosa D. (2003,p. 77)** “El compromiso que sientan todos y cada uno de los miembros porque todos lleguen a la meta, es decir la preocupación no es por cumplir “yo”, aunque los demás no lo hagan, sino porque todos cumplamos nuestros objetivos comunes, por eso son tan necesario la cooperación y el apoyo mutuo.”

“Un equipo es un grupo de individuos que trabajan juntos para mejorar un proceso. Gracias al conocimiento y la experiencia que posee cada miembro del equipo, se puede lograr verdaderas mejoras trabajando en colaboración, más que individualmente. Las razones más importantes para formar un equipo son:

1. Mejorar el proceso.
2. Satisfacer las necesidades
3. Dar la oportunidad de analizar y mejorar procesos a los miembros del equipo “

Quien está en el equipo.

“Todos los miembros del equipo que han sido seleccionados deberían ser dueños del proceso. Lo esencial es que todos ellos conozcan el proceso, para que puedan participar activamente en las discusiones del equipo. Los miembros del equipo frecuentemente pertenecen a diferentes niveles de la organización. Todos ellos comparten la responsabilidad de conseguir la eficiencia de las reuniones del equipo, y se espera que participen totalmente en todos los aspectos del trabajo. “

A demás **Winter (2005, p 7-8)** dice que “La formación de un equipo comienza al identificarse un proceso que necesita mejoras. La dirección que es responsable de este proceso y tiene la autoridad para implementar los cambios necesarios, se convierte en el promotor del equipo y en quien decide cual será el proceso a analizar.”

Trabajo en Equipo Después de una adecuada formación, el promotor designa a un líder. Después, el líder, con ayuda del promotor, seleccionará a los miembros del equipo. Los miembros del equipo son los dueños del proceso. A estos individuos les es muy familiar el proceso, y frecuentemente se están involucrados en él a diario.

Calidad Total

Para **Miranda J.F (2007, p.24)**“Un eficaz sistema de integrar el desarrollo de la Calidad, su mantenimiento y los esfuerzos de los diferentes grupos de una organización para mejorarla y así permitir que la producción y los servicios se realicen en los niveles más económicos que permitan la satisfacción del cliente.”

Para **Philip C. (1987,p.10-11)** “La calidad no cuesta. No es un regalo, pero es gratuita. Lo que cuesta dinero son las cosas que no tienen calidad —todas las acciones que resultan de no hacer bien las cosas a la primera vez.”

“Un modo de gestionar la empresa destinando a mantener la competitividad y a construir un sólido liderazgo del mercado. Representa el modo más adecuado para afrontar con éxito mercados difíciles, con competidores cada vez más perfeccionados.”

“El enfoque de la Calidad Total es un nuevo modelo de gestionar la empresa destinado a mantener la competitividad y conseguir un sólido liderazgo del mercado. Representa el modo más adecuado para afrontar con éxito los mercados difíciles.”

“Detrás de del concepto de Calidad Total se encuentra un nuevo concepto de eficiencia global basado en la calidad entendida como hacer las cosas bien a la primera.

El sentido de la calidad total puede sintetizarse en:

- Empeñarse en el trabajo para hacer las cosas bien a la primera
- en todas las oficinas/talleres de la empresa

- para alcanzar la plena satisfacción del cliente interno y externo
- siguiendo una lógica de mejora continúa
- con un fuerte liderazgo de la dirección orientado a la calidad
- para garantizar el éxito de la empresa a lo largo del tiempo”. Según **Galgano A. (1995, p.17-18)**

La Calidad Total es una filosofía, una cultura, una estrategia, un estilo de gerencia, de una empresa según la cual todas las personas en la misma estudian, practican, participan y fomentan la mejora continua de la calidad. La Calidad Total supone un nuevo e importante enriquecimiento de la Función de la Calidad en las empresas, aunque, al no ser un sistema como el aseguramiento de la Calidad da lugar a la descentralización de las actividades de prevención y control de la producción.

Prevención de la Calidad

Para **Galgano A. (1995, p.16)** la prevención de la Calidad es” Solucionar los problemas antes de que se produzcan e incorporar la excelencia en el producto /servicio.

La prevención “Es aquello que resulta de evitar o reducir los errores y problemas de calidad en cualquier proceso, función o actividad de la empresa mediante una planificación preventiva de la calidad. Invertir en la prevención de la calidad es rentable ya que con poco esfuerzo se reduce notablemente los costos totales”

La calidad consiste en la satisfacción de la demanda del cliente. Cuando no se satisface esta demanda existen características de no calidad. Según **Lluís Cuatrecasas(2000, p.39)**

La Prevención de la Calidad “Significa que los servicios y los productos llevarán siempre el sello de la personalidad de quienes los elaboran, lo que en otras palabras quiere decir que la calidad sólo podrán ofrecerla personas de calidad.”

Calidad es precisión, desarrollo humano, uso de tecnologías duras y suaves, alternas y avanzadas; orgullo por lo bien hecho, trabajo en equipo, autoconfianza, autocontrol, autoplaneación, es una actitud de superación constante, de perfeccionamiento continuo, de búsqueda comprometida para lograr siempre lo mejor; no conformarse; es tener un compromiso con uno mismo, con la organización en la que se trabaja y con la comunidad en la que se vive.

Prevención de Calidad es un esfuerzo continuo y firme de todos en la organización para entender, cumplir y superar las expectativas de los clientes.

Actualmente la Calidad Total abarca a la calidad de la administración, la calidad del comportamiento humano, la calidad del trabajo que se efectúa, la calidad del entorno de trabajo y, como resultado, la calidad de los productos y servicios entregados al último usuario o consumidor.

Pero más importante todavía, significa la habilidad para conocer y proporcionar servicios y productos de alta calidad que los clientes quieren, que incluyan además atributos novedosos e inesperados. (Internet)

Mejora Continua

Para **Harrington J. (2003, p.43)** “Para él mejorar un proceso, significa cambiarlo para hacerlo más efectivo, eficiente y adaptable, qué cambiar y cómo cambiar depende del enfoque específico del empresario y del proceso”.

“Según la óptica de este autor, la administración de la calidad total requiere de un proceso constante, que será llamado Mejoramiento Continuo, donde la perfección nunca se logra pero siempre se busca”. **Criado F.; Calvo A.(2004, p.68)**

Abell (2005, p.55) Afirma que “La mejora continua es una extensión histórica de uno de los principios de la gerencia científica establecido por Frederick Tylor que afirma que todos los métodos de trabajo son susceptibles a ser mejorados”

Importancia Del Mejoramiento Continuo

La importancia de esta técnica gerencial radica en que con su aplicación se puede contribuir a mejorar las debilidades y afianzar las fortalezas de la organización.

A través del mejoramiento continuo se logra ser más productivos y competitivos en el mercado al cual pertenece la organización, por otra parte las organizaciones deben analizar los procesos utilizados, de manera tal que si existe algún inconveniente pueda mejorarse o corregirse; como resultado de la aplicación de esta técnica puede ser que las organizaciones crezcan dentro del mercado y hasta llegar a ser líderes.

Ventajas y Desventajas del Mejoramiento Continuo

Ventajas

1. Se concentra el esfuerzo en ámbitos organizativos y de procedimientos puntuales.
2. Consiguen mejoras en un corto plazo y resultados visibles
3. Si existe reducción de productos defectuosos, trae como consecuencia una reducción en los costos, como resultado de un consumo menor de materias primas.
4. Incrementa la productividad y dirige a la organización hacia la competitividad, lo cual es de vital importancia para las actuales organizaciones.
5. Contribuye a la adaptación de los procesos a los avances tecnológicos.
6. Permite eliminar procesos repetitivos.

Desventajas

1. Cuando el mejoramiento se concentra en un área específica de la organización, se pierde la perspectiva de la interdependencia que existe entre todos los miembros de la empresa.
2. Requiere de un cambio en toda la organización, ya que para obtener el éxito es necesaria la participación de todos los integrantes de la organización y a todo nivel.
3. En vista de que los gerentes en la pequeña y mediana empresa son muy conservadores, el Mejoramiento Continuo se hace un proceso muy largo.

4. Hay que hacer inversiones importantes.

Mejora continua es modificar los estándares establecidos, fortalecer la supervisión y solicitar que los gerentes o expertos técnicos vuelvan a idear un proceso. Sin embargo, el concepto de mejora continuo, el cual está basado en el movimiento de la calidad en el campo industrial generalmente implica un enfoque de equipo para resolver los problemas.

El Mejoramiento Continuo es un proceso que describe muy bien lo que es la esencia de la calidad y refleja lo que las empresas necesitan hacer si quieren ser competitivas a lo largo del tiempo.

Aseguramiento De La Calidad

Según el enfoque de **Miranda J.F (2003, p. 23)** “Se trata de un planeamiento empresarial de carácter preventivo que tiene como finalidad que se realice todas las actividades satisfactoriamente de modo que el producto resultante sea adecuado, sobrepasando al departamento de calidad y e involucrando a toda la organización “

De acuerdo al enfoque de **Miller (1994, p.20)** “Son todas aquellas acción planificadas y sistemáticas necesarias para proporcionar la confianza adecuada de que un producto o servicio satisface los requerimiento de calidad establecidos.”

Para **Gaither Norman, Frazier Greg (2003, p.58)** El aseguramiento de la calidad “Es un sistema que pone énfasis en los productos desde su diseño hasta el envío a sus clientes y concentra su esfuerzo en la definición de procesos y actividades que permitan la obtención de producto conforme a unas especificaciones”

Para que sea efectivo el aseguramiento de calidad requiere, generalmente, una evaluación permanente de aquellos factores que influyen en la adecuación del diseño y de las especificaciones según la aplicación prevista.

El aseguramiento es el enfoque de calidad que se centra en proporcionar la confianza derivada del sistema de calidad, para que internamente la gerencia y los integrantes de la organización y externamente los clientes y las partes interesadas puedan desempeñarse con la tranquilidad resultante de seguir una Gestión por Procesos de manera tal que se tiene una actitud preventiva frente a los problemas y se garantice la conformidad de los productos y servicios.

Control de Calidad

Para **Koontz H ; Weihrich H. (1998, p. 36)** “El control consiste en medir y corregir el desempeño individual y organizacional para garantizar que los hechos se apeguen a los planes. Implica la medición del desempeño con base en metas y planes, la detección de divisiones respecto a las normas y las contribuciones a las correcciones de estas”

De la misma forma **Canela M.; Griful E. (2005, p.36)** “El control de calidad consiste en monitorear el proceso productivo o del servicio, para identificar, examinar y eliminar las causas de comportamientos no conformes, para lograr cumplir los requisitos de calidad.”

“El control recae sobre el producto y el proceso.”

“En el control se reparan los productos defectuosos y no conformes, de modo que al cliente solo se le entreguen los aceptables. “

“El control de calidad puede considerarse entonces como la actividad de control de lo planeado, es decir del diseño”.

Según **Velásquez A. (2003, p. 53)**.Control de Calidades “Las técnicas y actividades de carácter operacional utilizadas para satisfacer los requisitos relativos a la calidad. Para evitar confusiones, se recomienda incluir un término que modifica la expresión control de calidad, cuando se refiere a aspectos de él, como por ejemplo control de la calidad en

proceso o control total de la calidad. El control de calidad incluye técnicas y actividades operacionales destinadas a mantener bajo control un proceso y eliminar las causas que generan comportamientos insatisfactorios en etapas importantes del ciclo de la calidad (espiral de calidad), para conseguir mejores resultados económicos.”

Control de calidad es el conjunto de acciones que buscan asegurar que una producción cumpla con la calidad exigida por el cliente.

Calidad de producto

Según **Barba E. (2005, p.129-130)** “La calidad de un producto puede definirse con su aptitud para satisfacer las expectativas del cliente. De modo que la calidad abarca, entre otros aspectos, un buen diseño, la fiabilidad, la seguridad y facilidad de instalación y mantenimiento.”

“El éxito de una empresa en los mercados internacionales depende cada vez más, no solo del precio, sino de la calidad de sus productos. La calidad es uno de los principales factores que puede mejorar la competitividad de las empresas”.

Para **Criado F.; Calvo A.(2004, p.8-9)** “La calidad de un producto es la (mínima) pérdida impuesta por este producto a la sociedad durante la vida de dicho producto. La pérdida de impuesta a la sociedad coincide con la pérdida a largo plazo de la empresa”.

“Se entiende por calidad, la calidad de función y característica de un producto dirigido a la a su capacidad para satisfacer las necesidades de un cierto usuario. Esta función o característica se conoce como calidad. Según **American Society for Quality Control (2005)**.

Un producto de calidad se define tanto por su capacidad de satisfacer las expectativas del cliente como por cumplir ciertos criterios o normas que permiten que el producto sea lanzado en óptimas condiciones al mercado, es decir, sin defectos o falla alguna y

sin poner en peligro la integridad tanto del consumidor como de sus propios trabajadores.

Costo de la Calidad

Para **Miranda J.F (2007, p.43)** El costo de la calidad se trata de identificar los distintos elementos integrantes de coste de la calidad y formar a los directivos la utilización de estas herramientas de gestión.

Según **Lluís Cuatrecasas(2000,p.49)**Costo de la Calidad “Son los que se producen al intentar reducir o evitar los fallos estos pueden ser:

- Costo de formación
- Investigación de Mercado
- Revisión o también conocido como Previsión”

“El coste total de calidad es el que no se hubiera obtenido si la calidad fuese perfecta. Dicho en otras palabras, es el coste incurrido para que el empleado haga bien su trabajo todas las veces, el coste de determinar si el producto es aceptable, más cualquier otro en que incurre la empresa y el cliente porque el producto no reúna las características y/o expectativas del cliente.

Los costes totales de la calidad se pueden dividir en dos grupos:

- Costes evitables. Son los costes en que incurre una empresa como consecuencia de sus propios errores o, dicho de otra manera, todo el dinero que gasta la empresa por no realizar correctamente todas las actividades.
- Costes inevitables o Costes de calidad. Para evitar incurrir en costes de no calidad, las direcciones de las empresas toman medidas, como estudiar a priori los procesos administrativos y de fabricación y establecer controles o verificaciones para detectar

los puntos en los que potencialmente puede ocurrir un fallo. Según **José Moyano, Sebastián Bruque (2001, p. 343-344)**

Los costos de calidad representan la diferencia entre los costos reales de un producto o servicio y el costo reducido sino hubiera la posibilidad de tener un servicio debajo de los estándares, fallas de producto o defectos en su manufactura estos costos pueden ser , de prevención, evaluación, fallas internas, fallas externas. Además se basa en el enfoque de Costo de Calidad, Coste de Procesos, Perdida de la Calidad.

Confiabilidad de Producto

Para **Gibson I. (2006,p.313)**“ Se puede definir a la Confiabilidad como la capacidad de un producto de realizar su función de la manera prevista, de otra forma, la confiabilidad se puede definir también como la probabilidad en que un producto realizará su función prevista sin incidentes por un período de tiempo especificado y bajo condiciones indicadas.

La ejecución de un análisis de la confiabilidad en un producto o un sistema debe incluir muchos tipos de exámenes para determinar cuan confiable es el producto o sistema que pretende analizarse.”

Actualmente, los problemas de fiabilidad de producto no se abordan de manera efectiva en el desarrollo de nuevos productos, especialmente en las primeras etapas de este proceso. La fiabilidad del producto depende tanto de las decisiones técnicas que en estas primeras etapas y también sobre el impacto de los resultados comerciales en las últimas etapas.(Internet)

Liderazgo.

Son agentes de cambio, personas cuyas acciones afectan a otras personas más de lo que

las acciones de los demás los afectan a ellos. El liderazgo ocurre cuando un miembro del grupo modifica la motivación o las capacidades de los demás en el grupo. De acuerdo a **Gibson Ivancevich (2006, p.313)**

Liderazgo gerencial. Es el proceso de dirigir las actividades laborales de los miembros de un grupo y de influir en ellas. Esta definición tiene cuatro implicaciones importantes.

- En primer término, el liderazgo involucra a otras personas; a los empleados o seguidores. Los miembros del grupo; dada su voluntad para aceptar las órdenes del líder, ayudan a definir la posición del líder y permiten que transcurra el proceso del liderazgo; si no hubiera a quien mandar, las cualidades del liderazgo serían irrelevantes.
- En segundo el liderazgo entraña una distribución desigual del poder entre los líderes y los miembros del grupo. Los miembros del grupo no carecen de poder; pueden dar forma, y de hecho lo hacen, a las actividades del grupo de distintas maneras. Sin embargo, por regla general, el líder tendrá más poder.
- El tercer aspecto del liderazgo es la capacidad para usar las diferentes formas del poder para influir en la conducta de los seguidores, de diferentes maneras. De hecho algunos líderes han influido en los soldados para que mataran y algunos líderes han influido en los empleados para que hicieran sacrificios personales para provecho de la compañía. El poder para influir nos lleva al cuarto aspecto del liderazgo.
- El cuarto aspecto es una combinación de los tres primeros, pero reconoce que el liderazgo es cuestión de valores. James MC Gregor Burns argumenta que el líder que para por alto los componentes morales del liderazgo pasará a la historia como un malandrín o algo peor.

El liderazgo moral se refiere a los valores y requiere que se ofrezca a los seguidores suficiente información sobre las alternativas para que, cuando llegue el momento de

responder a la propuesta del liderazgo de un líder, puedan elegir con inteligencia.

Se define al liderazgo como el ejercicio de influencia que una persona ejerce sobre otras para obtener determinadas metas. El liderazgo incluye a los líderes y sus seguidores logrando algún objetivo en una situación determinada. Según **Ralph M. Stogdill (2005, p. 67 – 68)**

Calidad Productiva

Para **Galgano A. (1995, p.16)** La Calidad Productiva es “Obtenida por las personas que reciben la formación, los instrumentos y las instrucciones de los que precisa para desarrollar su propio trabajo”

La Calidad Productiva, como la estética, son conceptos de difícil reflexión. Se asocian a objetos de distinta índole, y se expresan a través de las *características* intrínsecas de ellos, y de sus atributos externos, que provocan reacciones de satisfacción o deseos de posesión por *otro*. Según **Ministerio de Producción Lima- Perú**(Internet)

La calidad productiva es producir y transformar unos bienes o servicios (factores de producción o inputs) en otros bienes o servicios (outputs o productos). Producir es también crear utilidad o aumentar la utilidad de los bienes para satisfacer las necesidades humanas. Entonces podemos decir que la actividad productiva no se limita a la producción física. Estas actividades se denominan actividades económicas productivas y son aquellas que consiguen que el producto tenga un mayor valor. El concepto de producción se divide en:

- Producción en sentido genérico, económico o amplio: es la actividad económica global que desarrolla un agente económico por la que se crea un valor susceptible de transacción.

- Producción en sentido específico, técnico-económico o estricto: es la etapa concreta de la actividad económica de creación de valor que describe el proceso de transformación. (Intenet)

Satisfacción del cliente

Los clientes son el eje de la actividad empresarial que debe estar enfocada a su satisfacción, por quienes enjuician la calidad del servicio que la empresa les presta el tradicional enfoque de la gestión de calidad hacia un producto o los procesos no sirve en un mercado de demandantes que vive.

Además un cambio continuo en los hábitos de consumo de los compradores las organizaciones deben cambiar hacia un enfoque orientado al cliente, este cambio conlleva sustituir la organización cuyo objetivo es que todas las actividades estén en función de fabricar o servir enfocada a satisfacer a un cliente que no busca solo un producto de calidad, sino que además exige un buen precio, información y asesoramiento pre y pos compra servicio a tiempo, garantía de calidad.

Cuidado del producto. Satisfacer al cliente implica ante todo lograr la conformidad con las especificaciones que traducen sus necesidades manteniendo dicha conformidad en el tiempo minimizando la variabilidad.

Especificación. Tiene tres implicaciones muy importantes:

- Comporta un proceso de comunicación y consenso entre suministrador y cliente (interno y externo) sobre las características de lo que suministra y sobre los resultados del proceso desarrollando por el primero por tanto conformidad con las especificaciones es simplemente consecuencia del respeto escrupuloso por el suministrador del servicio del contrato establecido con sus clientes.

- Desde la concepción de la empresa como una cadena de relaciones proveedor cliente la orientación hacia el cumplimiento de las especificaciones conlleva el propósito de que todos los miembros de la organización actúen con el propósito de cumplir con las especificaciones pactadas con su cliente, satisfaciendo sus exigencias, al mismo tiempo que minimizando el valor añadido no vendible.
- Cualquier tarea es definible en términos de especificaciones, ya sea el mantenimiento de un ascensor, una reserva de habitación o la fabricación de una pieza. Estamos así en condiciones de medir todos los atributos de calidad en las relaciones proveedor cliente. La medición permite y facilita entonces la gestión.

Cuidado del cliente. Este principio propugna adelantarse a las especificaciones actualmente exigidas en pos de la de la calidad latente o sorpresiva.

Prácticas para la satisfacción del cliente. En primer lugar es necesario el estudio de mercado para segmentarlo e identificar el mercado objetivo al cual la empresa decide enfocarse. es menester la puesta en marcha de un sistema de seguimiento y evaluación permanente de los clientes. Según **Cesar Camisón, Sonia Cruz y Tomas Gonzales (2007, p. 279- 282)**

HIPÓTESIS

La implementación de un modelo de gestión de producción mejora la calidad de los productos de la empresa “Coyote Internacional Cía. Lda.” de la ciudad de Quito.

SEÑALAMIENTO DE LAS VARIABLES

Variable Independiente

X=Modelo de gestión de producción

Cualitativa

Variable Dependiente

Y=Calidad de los productos**Cuantitativa**

CAPITULO III

METODOLOGÍA

De acuerdo con el paradigma crítico propositivo señalado en la fundamentación filosófica la investigación aplicará un enfoque cuali-cuantitativo que facilite la comprensión del problema y determinar la forma adecuada de procedimientos de producción aplicables para la obtención de resultados eficientes y confiables, mediante una perspectiva real, se podrá diagnosticar los fenómenos ocurridos en la empresa “Coyote Internacional Cía. Lda.”, para luego proceder al análisis, verificación y justificación de las causas que se han generado.

De acuerdo con el paradigma crítico propositivo señalado en la fundamentación filosófica se aplicará un enfoque cuali-cuantitativo que permitirá la comprensión del problema, logrando con ello evidenciar de forma más precisa los procedimientos de producción que se aplicarán para obtener resultados confiables y eficientes, mediante una observación naturalista, se podrá diagnosticar los fenómenos ocurridos en la empresa “Coyote Internacional Cía. Lda.”, para luego proceder al análisis, verificación y justificación de las causas que se han generado.

Con ello se podrá descubrir si la hipótesis que ha sido expuesta con anterioridad es aceptada mediante un análisis profundo en el modelo de producción y su incidencia en la calidad de los productos.

Cuantitativo por que los resultados se podrán visualizar por el mejor desempeño de los recursos humanos, maquinarias y materiales, siendo más productivo y eficiente el Sistema de Producción de la empresa “Coyote Internacional Cía. Ltda.”

MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN

La metodología de una investigación debe proporcionar una variedad de fuentes de información para garantizar la suficiente representatividad de la investigación. Para ello utilizaremos:

Investigación Bibliográfica o Documental. Con la cual, se obtiene una investigación científica, que permite sustentar la investigación y analizar toda la información escrita que esté al alcance, a través de una minuciosa lectura científica, el autoanálisis y resumen de los diferentes documentos, temas, artículos de libros, revistas científicas, internet, los mismos que permitan establecer un vínculo entre los antecedentes históricos y actuales del tema.

Investigación de Campo. La información que presenta la investigación de campo es primaria, teniendo como consecuencia conocimientos más reales sobre el problema, porque se estará en contacto directo con los involucrados en el problema, que en éste caso son los clientes internos y externos de la empresa “Coyote Internacional Cía. Ltda.”, la técnica a utilizar es la encuesta y el instrumento el cuestionario para recolectar la información necesaria y suficiente para conocer la realidad de la empresa.

TIPOS DE INVESTIGACIÓN

Para el avance de la investigación se aplicará la:

Investigación Exploratoria

Se realizará la investigación exploratoria ya que permitirá explorar el problema planteado, formulando hipótesis de trabajo, mediante la información que se ha captado en la empresa “Coyote Internacional Cía. Lda.”

Esta investigación nos permitirá detallar, especificar las características del problema, el origen o como ha ido evolucionando durante todo este tiempo, aplicando métodos, técnicas de investigación y control, así como también permitirá medir estadísticamente la relación existente entre variables del objeto de estudio

Investigación Descriptiva.

El propósito de esta investigación es describir situaciones y eventos, es decir como es y cómo se manifiesta determinados fenómenos. Para realizar el proyecto de investigación se utilizara la modalidad bibliográfica documental ya que para su ejecución se sustentara en información ya existente basada en libros, tesis, revista, lectura, biblioteca, etc. Con la finalidad de que la información este centrada en la comprensión y en el realismo permitiendo de esta manera que el investigador pueda conceptualizar las variables y categorías.

Investigación Correlacional.

Tiene como propósito medir el grado de incidencia entre las variables que se manipulan en el problema, de tal manera que podamos relacionar la variable independiente que se refiere a el modelo de gestión de producción y la variable dependiente que es calidad de productos con el fin de evaluar la variaciones de comportamiento, determinando la causa, efecto y conceptualizando con la teoría disponible.

POBLACIÓN Y MUESTRA.

“Coyote Internacional Cía. Lda.” en la actualidad cuenta con una población de 87 colaboradores entre operativos y administrativos, (Fuente Coyote Internacional Cía. Lda. 2010) y con 15 clientes externos, mayoristas por lo consiguiente para el estudio de la investigación se trabajara con su totalidad.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

A través de la Operacionalización de conceptos, obtenemos dos variables explicativas para plantear nuestro objeto de estudio y plantear, por una parte, la necesidad de estructurar un Modelo de Gestión de Producción (VARIABLE 1); y por otra parte, comprobar si con la implantación de un Modelo de Gestión de Producción, se puede alcanzar el nivel óptimo de Calidad de Productos, (VARIABLE 2).

A continuación se describe la operacionalización de conceptos por medio de las dos variables antes mencionadas.

Cuadro No. 1 Variable Independiente: Modelo de Gestión de Producción.

Conceptualización	Categorías	Indicadores	Ítems	Técnicase instrumentos
<p>Modelo De Gestión De Producción</p> <p>Procedimientos claros que permitan organizar y mejorar su producción, optimizando los recursos, mejorando sus procesos, garantizando la Calidad del producto y cumpliendo con los plazos de entrega de la producción.</p>	Procedimientos	Actividades -diseño-corte -confección -acabado	-Cuál de las actividades del proceso productivo presenta mayores inconvenientes en la transformación del producto?	Encuesta (Cliente Interno)
	Organizar	Planificar -muy importante -importante -poco importante	-Que tan importante considera usted es planificar el proceso productivo?	Encuesta (Cliente Interno y Externo)
	Producción	Confección - Pantalón -faldas -chompas -todos	-En cuál de las prendas existe mayor retraso en la confección?	Encuesta (Cliente Interno y Externo)
	Recursos	Insumos -Humano -Material -Tiempo	-Que tipo insumo se desperdicia mas en el proceso de producción?	Encuesta (Cliente Interno)
	Producto	Bien 1-5% 6-10%	-De los productos elaborados, que porcentaje de devoluciones se realiza a causa de falla de producción?	Encueta (Cliente Interno y Externo)
	Plazos de entrega	Tiempo 11% en adelante	-La empresa Coyote Internacional cumple sus entrega justo a tiempo?	Encuesta (Cliente Interno y Externo)

Cuadro No. 2 Variable Dependiente: Calidad de productos

Conceptualización	Categorías	Indicadores	Ítems	Técnicas e instrumentos
<p>Calidad De Producto</p> <p>Aptitud para satisfacer las expectativas del cliente. De modo que la Calidad abarca, entre otro aspectos, un buen diseño, la fiabilidad, la seguridad y facilidad de instalación y mantenimiento.”</p>	Satisfacer	<p>Expectativas</p> <p>-precio -diseño -confiabilidad -todas</p>	- Cumplir con las expectativas del cliente depende de ?	Encuesta (Cliente Externo)
	Cliente	<p>Demanda</p> <p>-si -no -a veces</p>	- Los productos que la empresa oferta cumple con las que se demanda del mercado?	Encuesta (Cliente Interno y Externo)
	Calidad	<p>Eficiencia</p> <p>-bueno -regular -malo</p>	- Cuál es el nivel de eficiencia de producción de la empresa?	Encuesta (Cliente Interno y Externos)
	Diseño	<p>Esquema</p> <p>-si -no</p>	- La empresa Coyote Internacional ejecuta su esquema de producción a través de procesos continuos?	Encuesta (Cliente Interno y Externo)
	Seguridad	<p>Confianza</p> <p>-calidad -cantidad -entrega</p>	- Los productos que oferta la empresa Coyote carecen de confianza en?	Encuesta (Cliente Interno y Externo)

PLAN DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

PREGUNTAS	EXPLICACIÓN
¿Para qué?	Para relacionar el tema de investigación con fundamentos teóricos científicos e interpretar los hechos y fenómenos del problema planteado.
¿A qué personas o sujetos?	La recolección de información se la aplicara a los 87 clientes internos y 15 clientes externo (toda la población) de la empresa “Coyote Internacional Cía. Lda.”
¿Sobre qué aspectos?	Los datos se basaran sobre el Sistema Productivo su rendimiento, la Calidad de producto entre otros.
¿Quién?	La empresa “Coyote Internacional Cía. Lda., que brinda la apertura necesaria al investigador, esto será de gran ayuda para la realización de la investigación
¿Cuándo?	La recolección de la información se realizará del 9 al 13 de mayo del 2011.
¿Lugar de recolección de la información?	El lugar en el que se empleara la recolección de la información es la empresa “Coyote Internacional Cía. Lda.” de la ciudad de Quito.
¿Cuántas veces?	La recolección de la información se la realizará las veces que sean necesarias.
¿Qué técnica de recolección?	La técnica que se empleará para la recolección de la información será la encuesta observación y las visitas de puerta a puerta.
¿Con qué?	Para ello se elaborará un cuestionario,
¿En qué situación?	La recolección de la información se realizará en las inmediaciones de la planta productora y oficinas de la organización.

Cuadro No. 3 Plan de Recolección de la información

Elaborado Por: Lorena Cañar

Fecha: 07-04-2011

La información a investigarse se encuentra representada de la siguiente manera.

Técnicas de información	de Instrumento de recolección de información	Técnicas de recolección de información
Información primaria	Información de campo	Observación Encuestas
Información secundaria	Libros Revistas	Visitas de puerta a puerta

Cuadro No. 4 Información de la recolección de la información

Elaborado Por: Lorena Cañar

Fecha: 07-04-2011

PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

La investigación para lograr coordinación y coherencia en el trabajo está dividida en:

- 1) Exploración del documento a estudiar, permite detectar la situación del problema que se investiga, el objeto de la investigación.
- 2) Documentación de ideas, conceptos, teorías, que sustente la investigación que se está efectuando
- 3) Aplicación de cuestionarios, conforme a las áreas de análisis objeto de la investigación con la ayuda de técnicas de investigación
- 4) Análisis e interpretación de información recolectada, que será tabulada para obtener adecuada información.

Toda la información y datos a utilizarse serán procesados mediante la ayuda de programas de computación como:

- Microsoft Office Word
- Microsoft Office Excel

CAPITULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

La información adquirida se sometió a un análisis e interpretación de los resultados obtenidos como consecuencia de la aplicación de los instrumentos de investigación a los participantes de este proceso, como lo son tanto clientes internos y clientes externos.

La organización, tabulación y análisis de los datos es la etapa de reflexión que se aplicó para dar una adecuada interpretación al problema planteado.

La elaboración de tablas dio origen al análisis de la información e interpretación de los resultados pregunta por pregunta para que la investigación tenga validez y confiabilidad

Para el análisis de los resultados se realizó las siguientes actividades:

- Selección estadística de los resultados.

- Elaboración de tablas descriptivas de las respuestas obtenidas y gráficos que muestran los datos de la población, así como el cálculo de los porcentajes.
- Los datos cuantitativos fueron analizados a través de la estadística descriptiva.
- Interpretación cualitativa mediante la técnica del análisis.

INTERPRETACIÓN DE DATOS

A continuación se presentan cuadros y gráficos que sirvieron para el análisis de los datos como para la interpretación de sus resultados. Para la presentación se elaboraron 24 tablas con las frecuencias y sus respectivos porcentajes y 24 gráficos en estilo de pastel gracias al programa computarizado de Excel.

Se aplicó la estadística descriptiva la misma que sirve para comprobar la hipótesis

Encuestas Clientes Internos

Proceso Productivo

Tabla y Gráfico No. 1 Proceso Productivo

TABLA No. 1

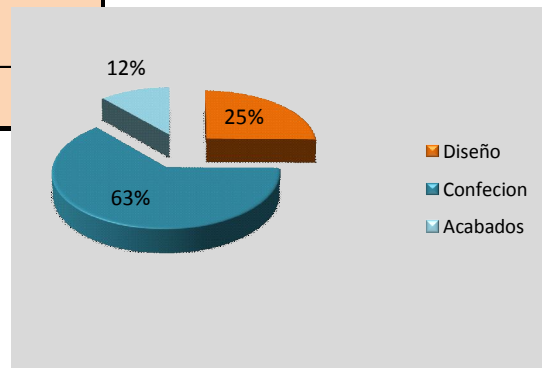
ALTERNATIVAS	F	%
Diseño	22	25,3
Confecion	55	63,2
Acabados	10	11,5
TOTAL	87	100,0

FUENTE: Clientes internos- empresa Coyote Internacional

ELABORADO POR: Lorena Cañar

Fecha:20/05/2011

GRAFICO No. 1



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El 63% de la población encuestada que labora en la empresa Coyote Internacional Cía. Ltda., manifiesta que los inconvenientes ocasionados, se presenta con más relevancia en el proceso de confección, mientras que el 25% señala al aria de Diseño, y un 12% argumenta que algunos inconvenientes surgen en acabados, posiblemente sea porque su sistema de operaciones actual, no facilita la coordinación en los procesos.

Importancia de la Planificación

Tabla y Gráfico No. 2 Importancia de la planificación

TABLA No. 2

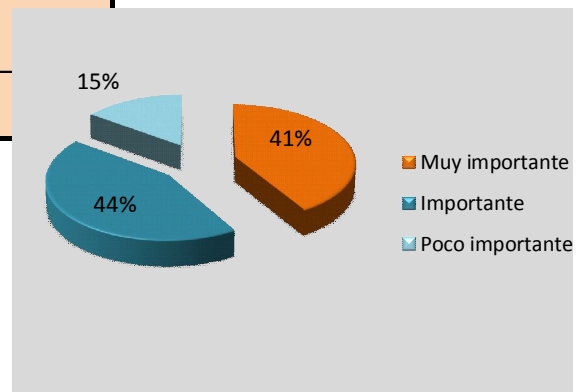
ALTERNATIVAS	F	%
Muy importante	36	41,4
Importante	38	43,7
Poco importante	13	14,9
TOTAL	87	100,0

FUENTE: Clientes internos- empresa Coyote Internacional

ELABORADO POR: Lorena Cañar

Fecha:20/05/2011

GRAFICO No. 2



El 44% y el 41% de la población encuestada consideran que es importante y muy importante planificar la producción a través de procesos, porque es posible que se logren operar de forma dinámica convirtiéndose en entes más productivos, mientras que el 15% considera que no es importante, ya sea por la falta de conocimiento y disponibilidad de la empresa de un modelo de gestión de producción moderno que mejore su operaciones.

Retrasos en la Confección

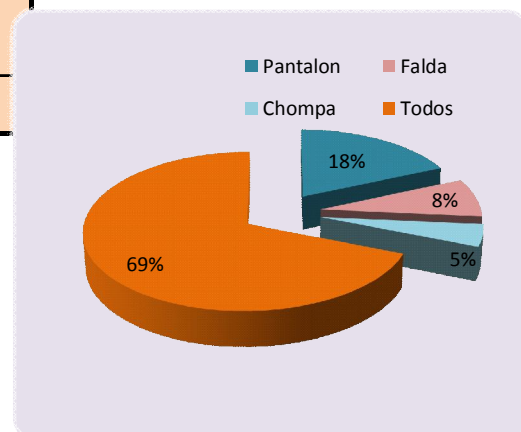
Tabla y Gráfico No. 3 Retrasos en la Confección

TABLA NO. 3

ALTERNATIVAS	F	%
Pantalon	16	18,4
Falda	7	8,0
Chompa	4	4,6
Todos	60	69,0
TOTAL	87	100,0

FUENTE: Clientes internos- empresa Coyote Internacional
 ELABORADO POR: Lorena Cañar
 Fecha:20/05/2011

Gráfico No.3



El 69% de clientes internos encuestados señala que existen retrasos en las operaciones de confección, de todos los productos que la empresa elabora, posiblemente se deba, al sistema obsoleto de producción que posee, mientras que un 18% considera que existen retrasos en la confección de pantalones mientras que el 8 y 5 % manifiesta que en las otras prendas.

Optimización de Recursos

Tabla y Gráfico No. 4 Optimización de Recursos

TABLA No. 4

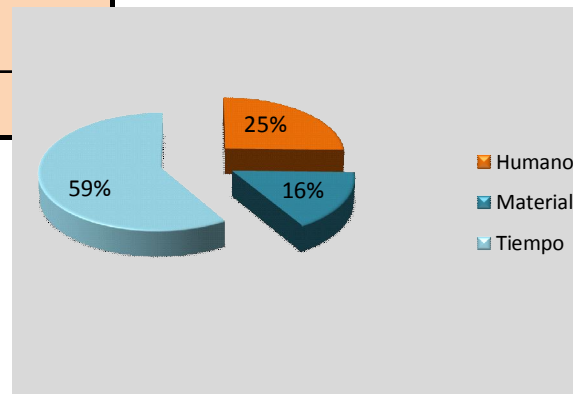
ALTERNATIVAS	F	%
Humano	22	25,3
Material	14	16,1
Tiempo	51	58,6
TOTAL	87	100,0

FUENTE: Clientes internos- empresa Coyote Internacional

ELABORADO POR: Lorena Cañar

Fecha:20/05/2011

GRAFICO No. 4



De la totalidad de clientes internos encuestados el 59% señala que el recurso tiempo es el que más se desperdicia en el proceso de producción, debido a que no se cuenta con un sistema de producción eficientes mientras que el 25% dice que es el recurso humano el menos aprovechado, y tan solo un 16% señala que existe desperdicio de materiales.

Fallas en la Producción

Tabla y Gráfico No. 5 Fallas en la Producción

TABLA No. 5

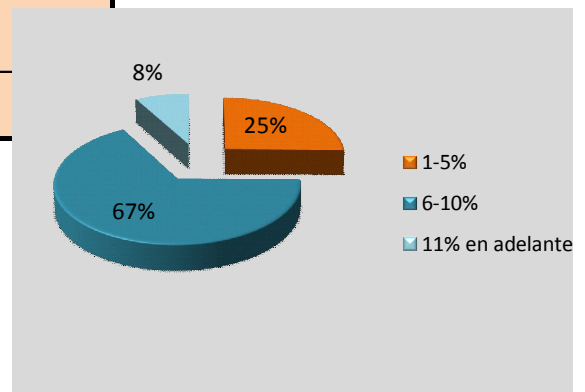
ALTERNATIVAS	F	%
1-5%	22	25,3
6-10%	58	66,7
11% en adelante	7	8,0
TOTAL	87	100,0

FUENTE: Clientes internos- empresa Coyote Internacional

ELABORADO POR: Lorena Cañar

Fecha:20/05/2011

GRAFICO No. 5



De acuerdo a la información obtenida en la encuesta el 67% de los clientes internos señala que existen fallas en los productos, en un porcentaje estimado del 6-10% de la producción total, un 25% señala un nivel de 1-5%, mientras que apenas un 8% manifiesta que existe fallas más de un 10% de la producción, posiblemente causa que la empresa labora con un sistema de producción obsoleto.

Entregas a Tiempo

Tabla y Gráfico No. 6 Entregas a Tiempo

TABLA No. 6

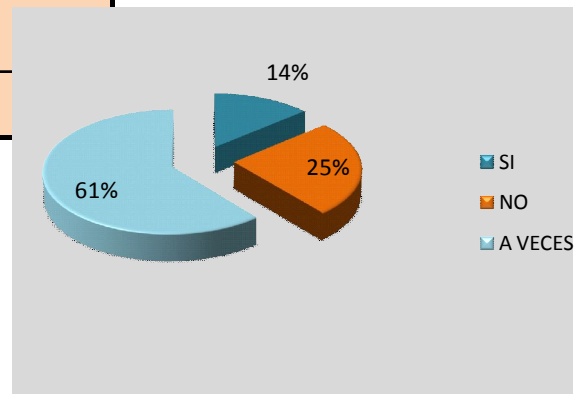
ALTERNATIVAS	F	%	
SI	12	13,8	
NO	22	25,3	
A VECES	53	60,9	
TOTAL	87	100,0	

FUENTE: Clientes internos- empresa Coyote Internacional

ELABORADO POR: Lorena Cañar

Fecha:20/05/2011

GRAFICO No. 6



De la población global el 61% asegura que a veces la empresa si cumple con los plazos de entrega establecidos, un 25% menciona que no se entrega a tiempo los productos, por lo que se puede deducir que existenseros inconvenientes al momento de cumplir con los tiempos de entrega, debido a su sistema de producción, mientras que el 14% señala que la empresa si cumple con sus compromisos con los clientes.

Eficiencia Productiva

Tabla y Gráfico No. 7 Eficiencia productiva

TABLA No. 7

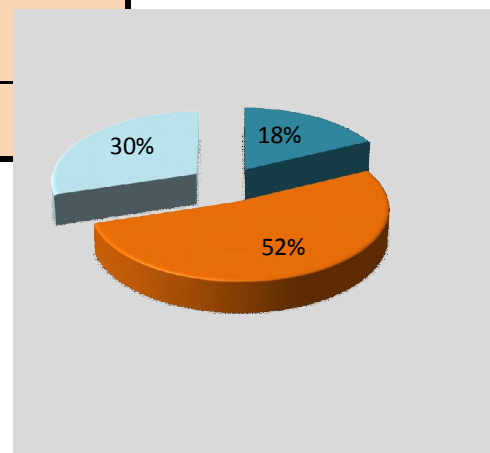
ALTERNATIVAS	F	%
Bueno	15	17,9
Regular	44	52,4
Malo	25	29,8
TOTAL	84	100,0

FUENTE: Clientes internos- empresa Coyote Internacional

ELABORADO POR: Lorena Cañar

Fecha:20/05/2011

GRAFICO No. 7



De los resultados obtenidos en las encuestas realizadas a los clientes internos sobre la eficiencia productiva el 52% señala que califican como regular, por lo que se puede deducir que la empresa no es eficiente con los requerimientos de los mercados, un 30% de la población la considera buena, mientras que un 18% manifiesta que es eficiente la producción.

Esquema de Producción

Tabla y Gráfico No. 8 Esquema de Producción

TABLA No. 8

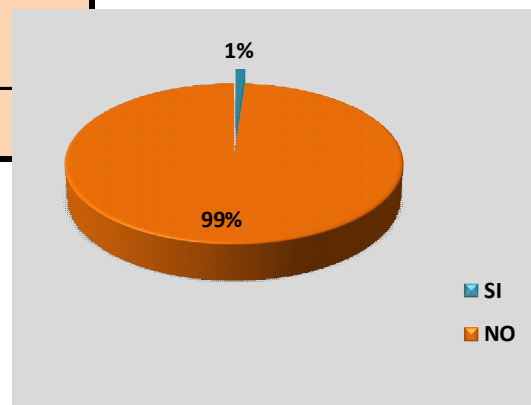
ALTERNATIVAS	F	%
SI	1	1,1
NO	86	98,9
TOTAL	87	100,0

FUENTE: Clientes internos- empresa Coyote Internacional

ELABORADO POR: Lorena Cañar

Fecha:20/05/2011

GRAFICO No. 8



De acuerdo a la información obtenida en la encuesta el 99% de la población manifiesta que no se aplica un proceso continuo en la producción, por lo que se puede deducir que la empresa carece de una estructura secuencial de procesos, posiblemente causa del sistema de gestión productiva actual, que no facilita la continuidad de los procesos productivos originando deficiencias en la producción, repercutiendo en la baja calidad de sus productos.

Confianza de Producto

Tabla y Gráfico No. 9 Confianza de Producto

TABLA No. 9

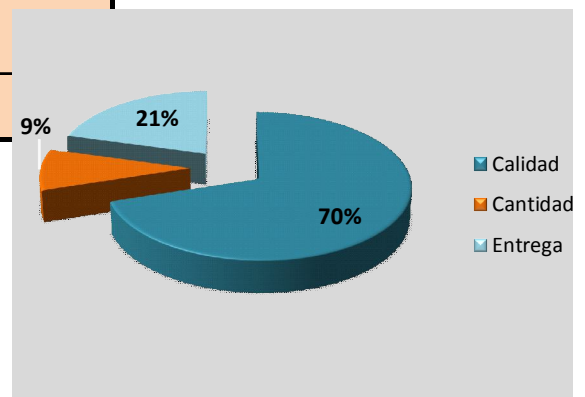
ALTERNATIVAS	F	%
Calidad	61	70,1
Cantidad	8	9,2
Entrega	18	20,7
TOTAL	87	100,0

FUENTE: Clientes internos- empresa Coyote Internacional

ELABORADO POR: Lorena Cañar

Fecha:20/05/2011

GRAFICO No. 9



Del total de la población encuestada el 70% señala a la Calidad como factor relevante de carencia en los productos que oferta la empresa Coyote Internacional, con relación al 21 % el mismo que indica que ,no se está garantiza una entrega oportuna, junto al 9% que señala a la cantidad como factor relevante.

Encuestas Clientes Externos

Planificación Productiva

Tabla y Gráfico No. 10 Planificación Productiva

TABLA No. 1

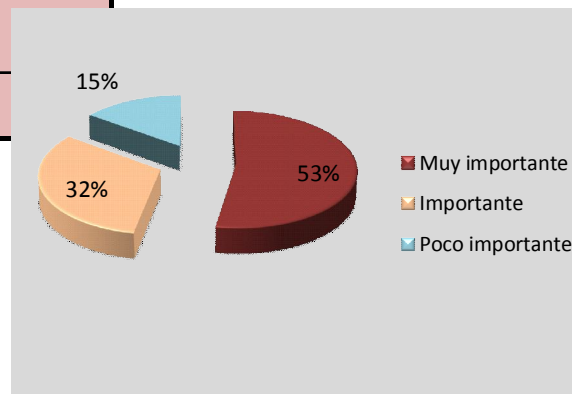
ALTERNATIVAS	F	%
Muy importante	46	52,9
Importante	28	32,2
Poco importante	13	14,9
TOTAL	87	100,0

FUENTE: Clientes Externo- empresa Coyote Internacional

ELABORADO POR: Lorena Cañar

Fecha:20/05/2011

GRAFICO No. 1



De los clientes externos de la empresa Coyote Internacional el 53% manifiesta que es muy importante una planificación adecuada, ya que esto depende el desarrollo de una organización, mientras que 32% considera importante una adecuada planificación, y tan solo un 15% no dan la importancia a planificación de procesos.

Retrasos en la confección

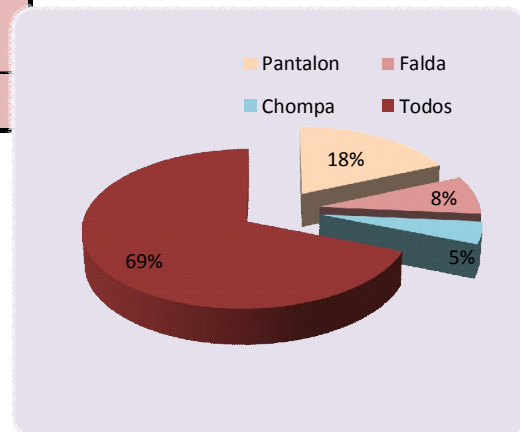
Tabla y Gráfico No. 11 Retrasos en la Confección

TABLA NO. 2

ALTERNATIVAS	F	%
Pantalon	16	18,4
Falda	7	8,0
Chompa	4	4,6
Todos	60	69,0
TOTAL	87	100,0

FUENTE: Clientes externos- empresa Coyote Internacional
ELABORADO POR: Lorena Cañar
Fecha:20/05/2011

GráficoNo.2



De acuerdo con la encuesta realizada se determinó que el 60% de la población consideran que existen retrasos durante el proceso de fabricación todos los productos que elabora la empresa, posible mente se deba a que su sistema productivo no es eficiente, mientras que con porcentajes muy reducidos enumeran a varios productos en los cuales existe retraso de procesos.

Fallas en las Operaciones

Tabla y Gráfico No. 12 Fallas en las Operaciones

TABLA No. 3

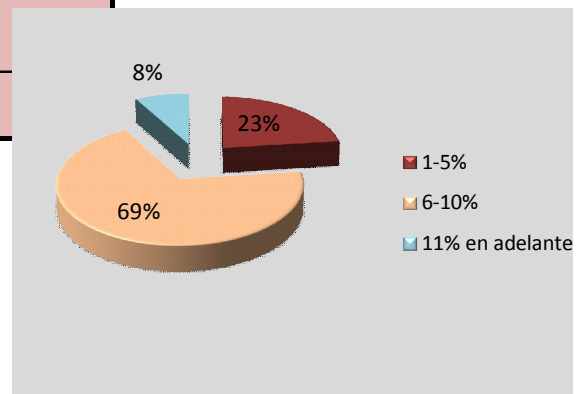
ALTERNATIVAS	F	%
1-5%	20	23,0
6-10%	60	69,0
11% en adelante	7	8,0
TOTAL	87	100,0

FUENTE: Clientes externos- empresa Coyote Internacional

ELABORADO POR: Lorena Cañar

Fecha:20/05/2011

GRAFICO No. 3



Del global de las encuestas realizadas el 69 % de los clientes externos señala que existen fallas en los productos en un porcentaje estimado del 6-10% de la producción total, por lo que se puede deducir que la empresa no cuenta con un producto de calidad total, un 23% señala un nivel de 1-5%, mientras que apenas un 8% manifiesta que existe fallas en un porcentaje que sobrepasa el diez por ciento.

Entrega Oportuna

Tabla y Gráfico No. 13 Entregas oportunas

TABLA No. 4

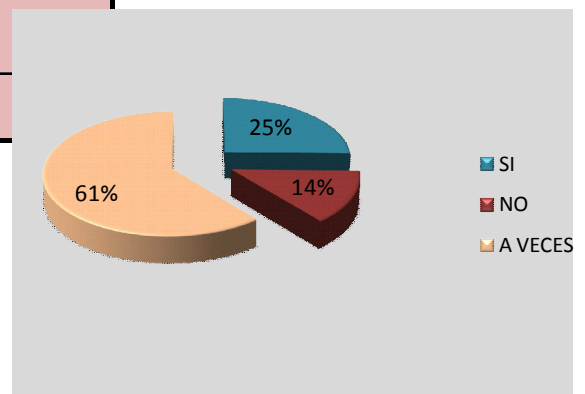
ALTERNATIVAS	F	%
SI	22	25,3
NO	12	13,8
A VECES	53	60,9
TOTAL	87	100,0

FUENTE: Clientes externos- empresa Coyote Internacional

ELABORADO POR: Lorena Cañar

Fecha:20/05/2011

GRAFICO No. 4



De las encuestas realizadas a los clientes externos un 61% afirma que a veces se cumple con los plazos de entrega establecidos, posible mente se deba a que no cuenta con un sistema dinámico, que le permita realizar las operaciones justo a tiempo, un 25% señala que si cumple, y un 14% señala que no se está cumpliendo con los plazos establecidos entre la empresa y el cliente.

Expectativas de la Empresa

Tabla y Gráfico No. 14 Expectativas de la empresa

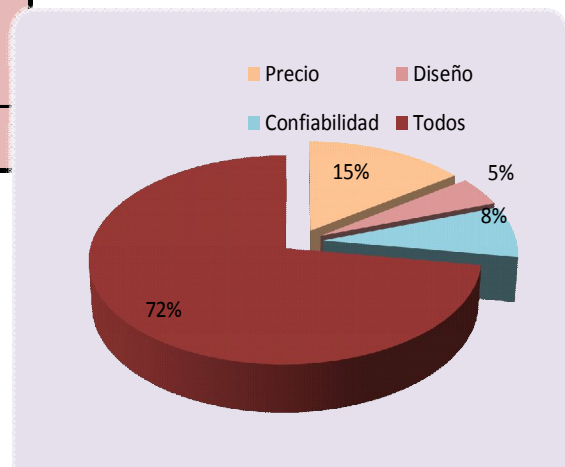
TABLA No. 5

ALTERNATIVAS	F	%
Precio	13	14,9
Diseño	4	4,6
Confiabilidad	7	8,0
Todos	63	72,4
TOTAL	87	100,0

FUENTE: Clientes externos- empresa Coyote Internacional
ELABORADO POR: Lorena Cañar

Fecha:20/05/2011

Gráfico No.5



De los resultados obtenidos de las encuestas un 72 % señala que no se está cumpliendo con las expectativas en todos los aspectos que el cliente requiere, posiblemente sea por su ineficiente Sistema Productivo que la empresa posee, en porcentajes menos relevantes enumeran al precio, el diseño la confiabilidad como expectativas que se están cumpliendo en menor grado.

Demanda de Clientes y Mercados

Tabla y Gráfico No. 15 Demanda de clientes

TABLA No. 6

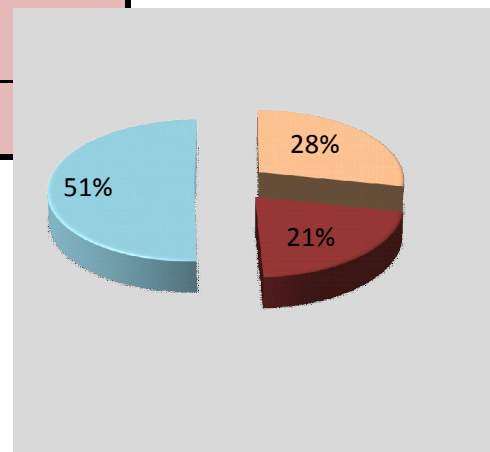
ALTERNATIVAS	F	%	
SI	24	28,2	
NO	18	21,2	
A VECES	43	50,6	
TOTAL	85	100,0	

FUENTE: Clientes externos- empresa Coyote Internacional

ELABORADO POR: Lorena Cañar

Fecha:20/05/2011

GRAFICO No. 6



El 51% de la población, un porcentaje muy representativo considera que los productos de la empresa sola a veces cumple con las exigencias del mercado, posiblemente sea porque no se ha mejorado su Gestión Productiva para que esta sea más eficiente y cumpla con las tendencias y demanda del mercado, un 28% señala que si se está cumpliendo y un 21% señala que no se cumple con las expectativas que la demanda exige.

Eficiencia de la Empresa

Tabla y Gráfico No. 16 Eficiencia de la Empresa

TABLA No. 7

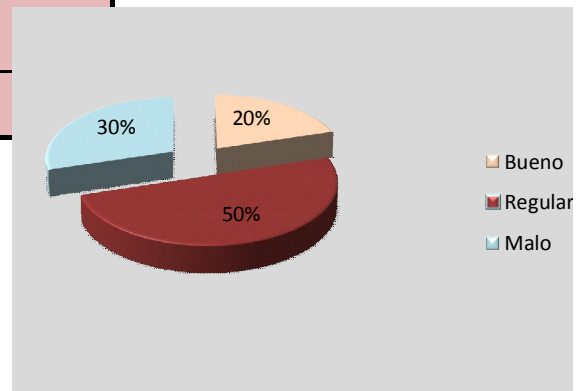
ALTERNATIVAS	F	%
Bueno	17	20,2
Regular	42	50,0
Malo	25	29,8
TOTAL	84	100,0

FUENTE: Clientes externos- empresa Coyote Internacional

ELABORADO POR: Lorena Cañar

Fecha:20/05/2011

GRAFICO No. 7



Los datos proporcionados por los clientes externos el 50% expresan que la eficiencia de la empresa es regular, prevalente sea porque su Sistema Productivo es deficiente, un 30% lo califica como mala, y un 20% la califica como eficiente por la experiencia y la trayectoria que a tenido la empresa.

Continuidad de Procesos

Tabla y Gráfico No. 17 Continuidad de procesos

TABLA No. 8

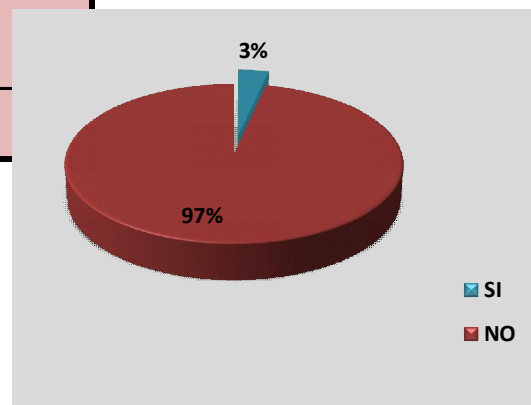
ALTERNATIVAS	F	%
SI	3	3,4
NO	84	96,6
TOTAL	87	100,0

FUENTE: Clientes externos- empresa Coyote Internacional

ELABORADO POR: Lorena Cañar

Fecha:20/05/2011

GRAFICO No. 8



De las encuestas realizadas a clientes externos el 3 % dice que la empresa ejecuta su producción siguiendo un proceso continuo pero un porcentaje muy elevado con el 97% manifiesta lo contrario con estos resultados se puede analizar que la empresa posiblemente no innova su modelo de producción con una estructura ordenada de procesos le permita ser competitiva y productiva teniendo como objetivo llegar a ser una productora de Calidad Total.

Producción de Confianza

Tabla y Gráfico No. 18 Producción de confianza

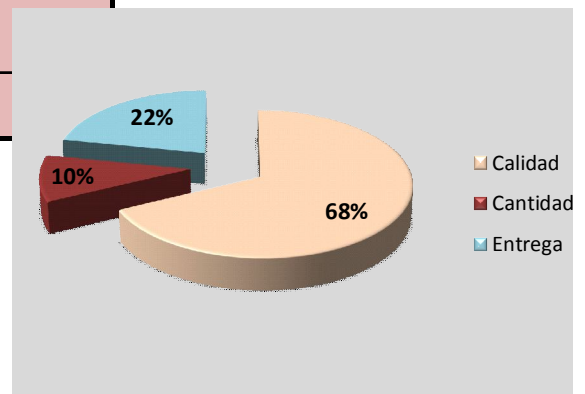
ALTERNATIVAS	F	%
Calidad	59	67,8
Cantidad	9	10,3
Entrega	19	21,8
TOTAL	87	100,0

FUENTE: Clientes externos- empresa Coyote Internacional

ELABORADO POR: Lorena Cañar

Fecha:20/05/2011

GRAFICO No. 9



Del total de la población encuestada el 68 % considera que la calidad del producto es lo esencial, factor que los productos que fabrica la empresa carecen totalmente, con relación al 21 % que señala que en la entrega también existe falencias y no se está cumpliendo con lo establecido, junto al 9% que menciona a la cantidad como factor de carencia.

VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

Hipótesis

La implementación de un Modelo de Gestión de Producción mejora la Calidad de los productos de la empresa “Coyote Internacional Cía. Ltda.”, de la ciudad de Quito.

Verificación

La hipótesis fue verificada por medio de la fórmula del CHI CUADRADO, aplicado sobre la base de la pregunta No. 10 de la encuesta a clientes internos y clientes externos; sus resultados fueron los siguientes:

Pregunta No. 10

¿La empresa Coyote Internacional ejecuta su esquema de producción a través de procesos continuos?

POBLACION	ALTERNATIVAS		TOTAL
	SI	NO	
CLIENTES INTERNOS	8	79	87
CLIENTES EXTERNOS	6	9	15
TOTAL	14	88	102

Tabla No. 1 Frecuencia Observada
Elaborado Por: Lorena Cañar
Fecha: 27-06-2011

La frecuencia esperada de cada celda se calcula mediante la siguiente fórmula aplicada a la tabla de frecuencias observadas.

$$fe = \frac{(Totalomarginalderenglon)(totalomarginaldecolumna)}{N}$$

Donde “N” es el número total de frecuencias observadas.

Para la primera celda (Clientes Internos) y la alternativa “SI” la frecuencia esperada sería:

$$fe = \frac{(87)(14)}{102} = 11.94$$

POBLACION	ALTERNATIVAS	
	SI	NO
CLIENTES INTERNOS	11,9	75,1
CLIENTES EXTERNOS	2,1	12,9

Tabla No. 2 Frecuencia Esperada
Elaborado Por: Lorena Cañar
Fecha: 27-06-2011

Una vez obtenidas las frecuencias esperadas, se aplica la siguiente fórmula:

$$X^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

Donde “ \sum ” significa sumatoria

“O” es la frecuencia observada

“E” es la frecuencia esperada en cada celda

Es decir, se calcula para cada celda la diferencia entre la frecuencia observada y la esperada, esta diferencia se eleva al cuadrado y se divide entre la frecuencia esperada.

Finalmente se suman estos resultados y la sumatoria es el valor de X^2 obtenida.

$$X^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

	O	E	O - E	(O - E) ²	$\frac{(O - E)^2}{E}$
CLIENTES INTERNOS / SI	8	11,9	-3,9	15,53	1,30
CLIENTES INTERNOS / NO	79	75,1	3,9	15,53	0,21
CLIENTES EXTERNOS / SI	6	2,1	3,9	15,53	7,54
CLIENTES EXTERNOS / NO	9	12,9	-3,9	15,53	1,20
				X² =	10,25

Tabla No. 3 Procedimiento para calcular la ji cuadrada (X^2)
 Elaborado Por: Lorena Cañar
 Fecha: 27-06-2011

El valor de X^2 para los valores observados es de 1.25

La ji cuadrada proviene de una distribución muestral, denominada distribución (X^2), y los resultados obtenidos en la muestra están identificados por los grados de libertad. Esto es, para saber si un valor de X^2 es o no significativo, debemos calcular los grados de libertad. Estos se obtienen mediante la siguiente fórmula:

$$Gl = (r - 1)(c - 1)$$

Donde “r” es el número de renglones (fila) de la tabla de contingencia y “c” el número de columnas. En nuestro caso:

$$Gl = (2 - 1)(2 - 1) = 1$$

Acudimos con los grados de libertad que nos corresponden en el ANEXO No. 3 (Distribución de ji cuadrada), eligiendo nuestro nivel de confianza (.05 y .01). Si nuestro valor cuadrado de X^2 es igual o superior al de la tabla, decimos que las variables están relacionadas (X^2 fue significativa).

Decisión

Con los datos obtenidos e interpretados a través de las encuestas se puede determinar que es significativo el muestreo efectuado porque la desviación de la homogeneidad (desviación) es muy aceptable.

Es necesario recalcar que esta investigación se realizó con el margen del 1% ajustando a la recomendación técnica que es del 5% de margen de error.

La propuesta está desarrollada y compuesta con una serie de acciones que nos permitirán la aplicación de un Modelo de Gestión de Producción en base a un proceso continuo que permita potencializar la Calidad de los Productos de la empresa Coyote Internacional.

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y ECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Durante el desarrollo de la investigación realizada entre, el sujeto y objeto de estudio, se ha determinado una serie de anomalías en el Sistema Productivo de la empresa Coyote Internacional Cía. Ltda., que han limitado considerablemente su sostenido desarrollo empresarial.

- La mayor de inconvenientes se presenta en el proceso de confección debido a que en este punto se concentra la mayor parte de actividades y el sistema de producción actual impide la fluidez de operaciones
- La importancia que tiene la planificación dentro de una organización es importante, ya que de un sistema coordinado tiene un desempeño óptimo, y capacidad de respuesta inmediata a cualquier requerimiento del cliente.

- El proceso de producción actual de la empresa impide la fluidez de las operaciones, originando acumulación de trabajo en proceso, retrasando la confección de los productos.
- El fabricar bajo un sistema productivo obsoleto, ocasiona el desperdicio de recursos especialmente el tiempo y recurso humano, convirtiéndolo en un sistema productivo ineficiente.
- Producir en base a este sistema de hoyno permite corregir a tiempo los errores, en los productos semi-elaborados, y obtener un producto terminado de Calidad evitando las devoluciones por fallas.
- Durante el proceso de producción es importante un adecuado control de calidad para evitar que el producto terminado presente falla en la confección y este sea devuelto por el cliente.
- El mantenerse un posicionamiento en el mercado, la confianza de los clientes, consumidores depende exclusivamente de la calidad de los productos que la empresa labora, por lo que debe mantener una Gestión de Calidad Total.
- La acumulación de trabajo en proceso hace que el sistema en línea se vuelva ineficiente y no pueda responder justo a tiempo con las entregas.
- Trabajar bajo el sistema actual resulta ineficiente ante la exigente demanda de mercado que busca Calidad y eficiencia.
- Un Sistema de Producción Continuo, coadyuvará a elevar el volumen de producción, elaborando productos competitivos, de calidad solicitados por el consumidor en el que se aproveche al máximo los recursos, en beneficio tanto de los clientes externos como internos para así alcanzar los objetivos empresariales.

- Para el cliente los productos han perdido confianza en relación a la calidad, debido al proceso productivo obsoleto que tiene la empresa, limitando generar productos con la máxima eficiencia requerida en el mercado.

RECOMENDACIONES

La empresa deberá cambiar su método productivo ya que existe inconveniente en todas sus actividades con más énfasis en la confección, donde debe existir un eficiente dinamismo.

- Mejorar el sistema de producción empleando procesos continuos los cuales garantizan la optimización de recursos para llegar a una producción de Calidad Total, factor importante actuales y potenciales para cumplir con las expectativas de los clientes
- Operará bajo un Sistema planificado de actividades que facilite la eficiencia productiva, dotando a la empresa de la capacidad de respuesta para dar cumplimiento a los acuerdos establecidos con el cliente.
- Aplicar cambios fundamentales en el sistema actual de producción, buscando la continuidad de procesos, de esta manera se lograría eliminar los retrasos en ciertos puntos del proceso y el cumplimiento de las entregas oportunas del producto terminado.
- Implementar técnicas de Control de Calidad en cada una de las operaciones y etapas del proceso para que se pueda corregir de forma inmediata y oportuna las fallas, eliminando los productos con falla y ofertando productos terminados de Calidad garantizada
- Construir un ambiente propicio y ergonómico en el área de producción para elevar la efectividad del trabajo en el recurso humano.

- Las empresa deberá optar un nuevo sistema de producción que permita operar eficazmente eliminando la acumulación de productos en proceso y agilizando la entrega.
- Aplicar un modelo de gestión de procesos que permita obtener un nivel aceptable de eficiencia productiva que satisfaga a las expectativas de los clientes.
- Innovar el Sistema productivo de la empresa para que este sea eficiente y pueda cumplir acorde con la demanda de mercado.
- Un sistema moderno permitirá eliminar las ineficiencias productivas y lograr una producción de Calidad Total acorde a las expectativas de los mercados actuales
- Ejecutar un Modelo de Gestión de Producción Modular través de la continuidad de los procesos, para la consecución de productos de Calidad y así alcanzar el crecimiento sostenido de la empresa Coyote Internacional Cía. Ltda.
- Crear un ambiente de confianza en los clientes ofertando productos de calidad respaldados por sistemas de producción planificada y eficientes capaz de llenar las expectativas de sus clientes.

CAPITULO VI

6. PROPUESTA

Tema: Sistema de Producción Modular para el mejoramiento sostenido de la Calidad de los Productos de la empresa Coyote Internacional Cía. Ltda., de la ciudad de Quito en el año 2011.

DATOS INFORMATIVOS

Institución Ejecutora:	Empresa Coyote Internacional Cía. Ltda.
Provincia:	Pichincha
Cantón:	Quito
Dirección:	Malimpia o e- 4-316 y Apuela
Teléfono:	022626068 - 022632439
Beneficiarios:	Clientes internos y clientes externos

Tiempo Estimado

Inicio:	12 de Abril del 2011
Finalización	12 de Septiembre del 2011
Responsable:	Lorena Cañar
Director del proyecto	M.B.A MSc. Ing. Zoila Miranda
Tipo de proyecto	Gestión de Procesos de Producción

ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

FLORES Mario (2000) “Aplicación del Sistema Modular en Empresas de Confección” Biblioteca Facultad de Ingeniería mecánica Industrial, Universidad de San Carlos de Guatemala. Se ha tomado como referencia esta investigación debido a que se considera al Sistema Modular como un Sistema moderno, que aplicados en la confección industrial mejora considerablemente el rendimiento operativo y productivo de quienes lo aplican ya que este Sistema persigue la reducción de costos de operación a través de inventarios bajos en procesos, mejor aprovechamiento del espacio, cambio de actitud, excelente comunicación, polifuncionalidad, actitud positiva, y, en si facilitando el trabajo en equipo.

En el Ecuador existe un número reducido de empresas de fabricación de prendas textiles, que trabajan bajo Sistemas de Producción Modernos, y son aquellas que han logrado posicionarse en el mercado y proveer productos de calidad a las principales tiendas, boutique y cadenas de moda a nivel nacional e internacional, alcanzando un desarrollo sostenido para sus organizaciones, como es el caso de EXPORMODA de la ciudad de Quito, que trabaja bajo el Sistema de Producción Modular, que les permite Gestionar eficazmente sus procesos productivos satisfaciendo siempre las necesidades de los clientes, a través de productos de calidad.

Así como la empresa EXPOMODA que labora bajo el Sistema de Producción Modular, la empresa Coyote Internacional también opta por Gestionar sus operaciones productivas con este Sistema Productivo, por los requerimientos de mejora continúa de la producción en pos del aseguramiento de la Calidad Total de los productos, buscando el beneficio mutuo de cliente-organización.

Las principales razones por las cuales se busca implementar el Sistema de Producción Modular en la producción de la empresa Coyote Internacional Cía. Ltda., son:

La Gestión de cada una de las etapas de procesos de fabricación carece de agilidad, se utiliza demasiado tiempo, en cada una de estas, falta dinamismo, obstruyendo la productividad de la fabricación, por lo que la empresa afronta un decrecimiento en el cumplimiento de los retos productivos, que demandan los mercados globales y que son exigentes y con mayor poder adquisitivo.

Producir en base a este sistema de hoy, no permite corregir los errores a tiempo, los productos semi-elaborados y terminados debe recibir un control de Calidad oportuno, actividad que no se realiza.

El mantenerse un posicionamiento en el mercado, la confianza de los clientes, consumidores depende exclusivamente de la Calidad de los productos que la empresa labora, por lo que debe mantener una Gestión de Calidad Total.

El Gestionar la Producción en base a un Sistema de Producción Continuo, coadyuvará a elevar el volumen de producción, elaborando productos competitivos, de Calidad solicitados por el consumidor en el que se aproveche al máximo los recursos, en beneficio tanto de los clientes externos como internos para así alcanzar los objetivos empresariales.

JUSTIFICACIÓN

Hoy en día, la necesidad de cambio es una cuestión indiscutible para las organizaciones, para que estas puedan adaptarse a las exigencias de los mercados competitivos y globalizados, a través de estrategias de producción efectivas para obtener los resultados empresariales esperados.

Contar con productos de Calidad, la cantidad necesaria, el tiempo de respuesta inmediata, cambio de actitud, excelente comunicación, polifuncionalidad, actitud positiva, y, en sí facilitando el trabajo en equipo, es el resultado de Sistemas de Producción eficientes convirtiéndose en una ventaja competitiva en mercados globalizados, siendo el Sistema de Producción Modular un referente, por esta razón es ineludible que la empresa Coyote Internacional Cía. Ltda., de la ciudad de Quito, trabaje en base a un Sistema de producción eficaz para fabricar productos con la Calidad Total, competitivos que contribuyan con el crecimiento económico del país.

La incidencia de implementar el Sistema de Producción Modular tiene por finalidad gestionar las metodologías, las responsabilidades, los recursos, los procesos de forma productiva, competente, hasta la consecución de la Calidad Total.

En las encuestas realizadas un gran porcentaje de la población coincidían en que la empresa necesita un Sistema continuo de producción, lo que justifica plenamente los planteamientos expuestos en este estudio.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Diseñar un Sistema de Producción Modular orientado a dirigir y controlar los procesos, a través de la continuidad de las operaciones y flexibilidad de los operarios en la empresa “Coyote Internacional Cía. Ltda.”, de la ciudad de Quito.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Proponer el Sistema de Producción Modular en la empresa “Coyote Internacional Cía. Ltda.”, luego de hacer el estudio adecuado de sus bondades y desarrollo que proporcionará a la misma.
- Capacitar al recurso humano de la empresa Coyote Internacional Cía. Ltda. sobre el conocimiento del Sistema de Producción Modular, que se pretende implementar, para efectivizar la producción y mejorar la Calidad de sus productos.
- Implementar los procesos secuenciales que debe cumplir el Sistema de Producción Modular en el proceso productivo de la empresa “Coyote Internacional Cía. Ltda.”

ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

El análisis realizado en la empresa “Coyote Internacional Cía. Ltda.”, arroja los resultados urgentes, es la necesidad evidente de implementar un Sistema de Producción con Procesos Modulares, acorde con las exigencias del mercado actual, que permita garantizar la Calidad de los productos fabricados en la empresa y, mantener la confianza adquirida en los clientes.

Todos los clientes internos que forma parte de la empresa “Coyote Internacional Cía. Ltda.”, están comprometidos a optar por un nuevo Sistema de Producción, en el que, puedan elevar su capacidad y trabajar de forma más inteligente, ya que, motivados por los cambios actuales, el RR.HH., es parte fundamental para el crecimiento sostenido de la empresa, y, recurso que permitirá el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Las Políticas de Estado, en relación a las restricciones a las importaciones de productos terminados y, las campañas que promueven el consumo de producto nacional, permiten que las organizaciones industriales de bienes, busquen alcanzar niveles de eficiencia y

competitividad para satisfacer las necesidades de los clientes, sean competitivas satisfaciendo las necesidades de los clientes.

FUNDAMENTACIÓN

La profunda investigación realizada, proporciona los fundamentos necesarios para proponer la implementación de un Sistema de Producción Modular que permite solucionar el problema de eficiencia y calidad en los productos que fabrica la empresa.

Esta investigación abaliza los principios de la fundamentación filosófica del trabajo realizado, contenidos en diversos textos analizados, que son los siguientes:

Antecedentes del Sistema de Producción Modular

El Sistema de Producción Modular es una Filosofía del Sistema Japonés Justo a Tiempo (Just in Time), cuyas características se ajustan a los requerimiento de la empresa “Coyote Internacional Cía. Ltda.”, que es, producir en cantidades mínimas de unidades, hasta el último momento, en otras palabras, no producir una pieza u operación hasta el momento justo de necesitarla; eliminando de esta manera la necesidad de inventarios en el proceso.

Sistema de Producción Modular

Para Guadalupe García de León P.(2005.Pág. 112) “El Sistema Modular es más flexible, productivo y sensible a los cambios en la demanda”

“Consiste en producir la cantidad mínima de unidades en las más mínimas cantidades hasta el último momento”. Según Edward, J. (2003. Pág. 30)

“Producir los elementos que se necesitan, en las cantidades que se necesitan, en el momento que se necesitan” Según Modem (1996)

“No producir una pieza u operación hasta el momento justo de necesitarla; eliminando de esta manera los inventarios de productos en proceso”.

Manifiesta H.L.R. Consultores (Pág. 3)

Filosofía Industrial de eliminación de todo lo que implique desperdicio en el proceso de producción, desde las compras hasta la distribución. Componentes básicos:

Equilibrio, sincronización y flujo

Calidad: “Hacerlo bien la primera vez”

Participación de los empleados

Producción Modular una Filosofía Justo a Tiempo

Desperdicio

Según la definición de Toyota que es la pionera en el sistema es “todo lo que sea distinto de los recursos mínimos absolutos de materiales, maquinaria y mano de obra necesarios para agregar valor al producto” Manifiesta Edward, J. (2003. Pág. 29)

“todo lo que sea distinto de la cantidad mínima de equipo, materiales, piezas y tiempo laboral absolutamente esenciales para la producción” Manifiesta Edward, J.(2003.Pág 9)

Flujo

“Producir la cantidad mínima posible justo al último momento de necesitarla”

Aunque la orden de trabajo sea muy grande, por decir algo un millón de unidades, éstas se van trasladando una por una, por cada etapa de proceso, de modo que, la prenda se fabrica de principio a fin de manera integral. Ibídem (Pág. 30-31)

Equilibrio en el proceso

El equilibrio se mantiene de acuerdo con la demanda, la demanda la satisface la última operación; la penúltima se ajusta a lo que la última demanda y así sucesivamente hasta llegar a la primera operación; el objetivo es mantener un flujo sostenido produciendo al ritmo necesario, para alimentar el siguiente paso del proceso. Manifiesta Edward, J. (2003. Pág. 51)

Fuerza de trabajo polivalente

El personal debe estar capacitado para operar diferentes tipos de máquinas y equipos, como así también saber efectuar tareas de mantenimiento y reparaciones menores.

En busca de la simplicidad

El JIT pone mucho énfasis en la búsqueda de la simplicidad, basándose en el hecho de que es muy probable que los enfoques simples conlleven una gestión más eficaz.

El primer tramo del camino hacia la simplicidad cubre 2 zonas:

- Flujo de material
- Control de estas líneas de flujo

Un enfoque simple respecto al flujo de material es eliminar las rutas complejas y buscar líneas de flujo más directas, si es posible unidireccionales. Otro es agrupar los productos en familias que se fabrican en una línea de flujo, con lo que se facilita la gestión en células de producción o "mini factorías".

La simplicidad del JIT también se aplica al manejo de estas líneas de flujo. Un ejemplo es el sistema Kanban, en el que se arrastra el trabajo.

Establecer sistemas para identificar los problemas

Con los sistemas de arrastre / kanban se sacan los problemas a la luz. Otro ejemplo es el uso del control de calidad estadístico que ayuda a identificar la fuente del problema. Con el JIT cualquier sistema que identifique los problemas se considera beneficioso y cualquier sistema que los enmascare, perjudicial.

Elementos de la Sistema Modular (filosofíaJAT)

- Calidad en la fuente
- Sistema de Halar
- Reducción del tiempo de aislamiento
- Carga fabril uniforme
- Celdas o equipo de trabajo

Según Edward, J. (2003. Pág. 6)

Calidad

Consiste en hacer las cosas bien la primera vez, en todas las áreas de la organización. Relacionada con la eliminación de existencias.

No se eliminan por que cuestan sino porque esconden problemas.

Carga Fabril Uniforme

El flujo es de importancia primordial, y este se obtiene mediante el equilibrio.

Introduce:

- a) Tiempo de ciclo,
- b) Carga nivelada
- a) Ritmo de producción
- b)Frecuencia.

Requiere capacitación, fuerza laboral y recapitación
Mejoramiento continuo es clave para la flexibilidad.

Tiempo de Alistamiento

Es el tiempo que se requiere para pasar de un producto de Calidad a otro producto de Calidad.

Prepara el camino para los demás elementos del SPM
Se necesita saber:

¿Qué se está haciendo?

¿Por qué se está haciendo?

¿Quién lo está haciendo?

Operaciones coincidentes

Es un tipo de organización por productos.

Múltiples máquinas.

Operario en movimiento.

Ordenamiento en línea "U".

Sistemas de Halar

Es una manera de conducir el proceso fabril en forma de que cada operación, comenzando con el muelle de despachos y remontándose hasta el comienzo del proceso, va halando el producto solamente cuando lo necesite.

El cliente es quien determina lo que va a suceder enseguida, debido a que indica al negocio una demanda específica.

Las Compras Justo a Tiempo

Difieren de las compras tradicionales como la propia filosofía.

Eliminación de desperdicios en el proceso de compras.

Elimina costos que no agregan valor.

Proveedor único.

El precio no influye debido a que se tiene un solo proveedor.

Relaciones con los Proveedores SPM

Para poner en marcha las compras SPM, hay que comenzar por forjar una nueva serie de relaciones, que sería muy diferente a las relaciones tradicionales entre compradores y vendedores, esta relación debe ser bilateral en el entendido de que proveedores y compradores están pensando más o menos lo mismo.

Los elementos de esta relación son:

- Largo Plazo o Duradera

Porque se necesita mucho tiempo para resolver los problemas.

- Mutuo Beneficio

Porque es la única manera de que sean duraderas.

- Menos Proveedores

Porque ninguna empresa dispone de recursos para hacer tal cosa con muchos proveedores.

- Mejores Proveedores

Porque todo el proceso se basa en la calidad.

Beneficios del Sistema de Producción Modular (Justo A Tiempo)

- Disminuyen las in versiones para mantener el inventario.
- Aumenta la rotación del inventario.
- Reduce las pérdidas de material.
- Mejora la productividad global.
- Bajan los costos financieros.
- Ahorro en los costos de producción.
- Menor espacio de almacenamiento.
- Se evitan problemas de calidad, problemas de coordinación, proveedores no confiables.
- Racionalización en los costos de producción.
- Obtención de pocos desperdicios.
- Conocimiento eficaz de desviaciones.
- Toma de decisiones en el momento justo.
- Cada operación produce solo lo necesario para satisfacer la demanda.
- No existen procesos aleatorios ni desordenados.
- Los componentes que intervienen en la producción llegan en el momento de ser utilizados. Según Edward, J. (2002.)

METODOLOGÍA. MODELO OPERATIVO

El Modelo Estructural propuesto se desarrolla en base de una sucesión de etapa necesarias para gestionar el proceso de productivo, mismas que dinamizaran un mejoramiento sostenido de la calidad con el sistema Modular, fuente y base del sistema del Sistema Justo a Tiempo.

Esta estructura es la siguiente:

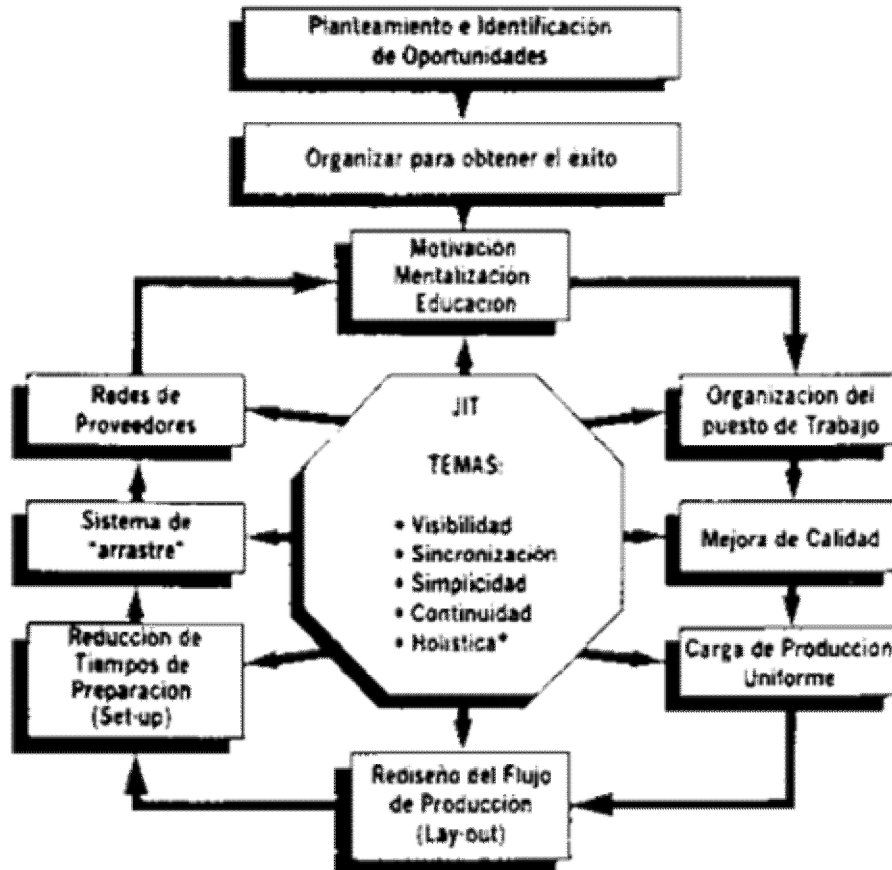


Diagrama No. 5Fases Del SP Modular

Fuente: <http://intraremington.remington.edu.co/admon/und5jat.htm>

Elaborado Por: Lorena Cañar

Fecha: 27-06-2011

El concepto de Manufactura Modular surge como respuesta a la prioridad competitiva de flexibilidad y resulta de combinar técnicas modernas extraídas de la filosofía del Just in Time ó Justoa Tiempo, cuyo objetivo principal es la eliminación de los desperdicios ó recursos que no intervengan activamente en un proceso que añada valor al producto final y, como consecuencia de ello, algunos objetivos complementarios tales como:

- La respuesta rápida a las exigencias del mercado.
- La reducción del costo total del producto.
- Incremento de la calidad del producto reduciendo el porcentaje de rechazos.
- Mejor aprovechamiento de la superficie de la planta.
- Reducción de los índices de rotación y ausentismo del personal, creando un mejor clima de trabajo.
- Reducción del capital inmovilizado mediante la reducción de las existencias en proceso.
- Incremento del nivel de eficiencia de planta.
- Cumplimiento con los plazos de entrega.
- Desarrollar el potencial del personal.

Planteamiento. La introducción de Manufactura Modular implica alterar la estructura interna del proceso de fabricación actual desafiando la mayoría de los principios operacionales típicos, esta profunda alteración no se da si se escogen indiscriminadamente las áreas para su implantación, por lo que se requiere un plan cuidadosamente elaborado y por tanto que la estrategia llegue como consecuencia de una política global de la empresa.

Organizar para Obtener el Éxito. Para lograr la eficacia en la implantación del Manufactura Modular(Filosofía JIT) hay que establecer la organización necesaria para identificar e implantar las mejoras operacionales

Motivación, Mentalización, Educación. Es necesario que todo el personal conozca las tecnologías de Manufactura Modular(Filosofía JIT) y posea una adecuada educación (ello implica la comprensión de la aplicación práctica de las técnicas introducidas durante la fase de mentalización). Todo el personal debe estar motivado en la idea de mejorar las operaciones a su cargo, aunque al principio resultará difícil de conseguir, pero a largo plazo es la única forma de asegurar la mejora continua. Es importante destacar en esta etapa la necesidad de motivación de todo el personal involucrado en el proyecto; es importantísimo implantar el Manufactura Modular(Filosofía JIT)

mentalizados en que los objetivos se alcanzarán gracias a la capacidad creativa de todos los implicados directamente en las operaciones.

Calidad en la Fuente. En la producción Manufactura Modular (Filosofía JIT), la calidad que se exige es la calidad en la fuente. Esta hace hincapié en la calidad allí donde está el operario, ante la máquina y en el proceso.

No significa perfección sino cumplir con los requisitos.

Se requiere control en el proceso

Se logra únicamente cuando el operario es su propio inspector.

<http://intraremington.remington.edu.co/admon/und5jat.htm>

Nivelado de Producción. El método que se utiliza en los sistemas Manufactura Modular (Filosofía JIT) para adaptar a la producción a la demanda se denomina nivelado de la producción, y su objetivo es reducir las fluctuaciones de las cantidades a fabricar de cada familia o producto.

Distribución Lay out Distribución de la maquinaria en la planta Idem (Pág. 59)

SET UP. El tiempo de set-up es la cantidad de tiempo necesario en cambiar un dispositivo de un equipo, y preparar ese equipo para producir un modelo diferente; para producirlo con la calidad requerida por el cliente y sin incurrir en costos para la compañía, y lograr con esto, reducir el tiempo de producción en todo el proceso. En consecuencia, el producto que llega primero al mercado, goza de un alto porcentaje de ganancias asociadas con la introducción inicial del producto.

Sistema de arrastre, halar o pull Es una manera de conducir el proceso fabril en forma de que cada operación, comenzando con el muelle de despachos y remontándose hasta el comienzo del proceso, va halando el producto solamente cuando lo necesite.

El cliente es quien determina lo que va a suceder enseguida debido a que indica al negocio una demanda específica.

Kanban. Tarjetas que se utilizan para controlar el flujo de producción en la fábrica. Bajo el sistema Kanban más elemental, se coloca una tarjeta en cada contenedor de los elementos producidos Lee J. (1998, Pág. 743)

Red de proveedores. La participación de los proveedores indica una relación de trabajo distinta con los proveedores. En lugar de verlos como adversarios, los proveedores se consideran socios. La tendencia es reducir el número de proveedores y establecer asociaciones a largo plazo con ellos.

- Proveedor
- Mayor participación de mercado
- Orientación al cliente
- Pronóstico acertado de la demanda
- Inversión en productividad
- Tecnología de calidad
- Reducción del ciclo de tiempo

I) PLANTEAMIENTO E IDENTIFICACIÓN DE OPORTUNIDADES

MISIÓN

Producir pantalones, faldas, chaquetas, shorts, capries, entre otros bienes, con la más alta Calidad, mediante la mejora continua de los procesos, para el aprovechamiento óptimo de: a) las materias primas, b) el talento humano, c) la tecnología, para alcanzar la eficiencia competitiva y satisfacción plena de las necesidades de clientes y mercados.

VISIÓN

Alcanzar la excelencia empresarial a través de la Calidad Total de su producción, logrando el reconocimiento de grandes mercados internacionales, y, comprometiéndose

con la sociedad y el medioambiente, mediante el uso racional de los recursos y el desarrollo sostenido de la organización y la sociedad.

OBJETIVO

Gestionar eficientemente los procesos productivos, identificando aquellos factores que afectan el desarrollo de la Calidad del Producto, a los cuales se debe tratarlos, mediante la prevención productiva, para no reincidir en su presencia.

ESTRATEGIA

Integrar al RR.HH. en los Procesos de Producción, formando un sólido equipo de trabajo, con conocimientos y prestancia de c/u de los participantes, mediante la adopción de las técnicas del Justo a Tiempo (JAT), como una Filosofía de Trabajo y de su vida diaria.

POLÍTICAS

- Identificar de forma adecuada la calidad de la materia prima e insumos que vaya a ser utilizado.
- Adecuar de forma correcta cada máquina en el proceso requerido, propiciando un ambiente ergonómico.
- Ubicar correctamente la maquinaria siguiendo una secuencia lógica de las operaciones.
- Realizar el trabajo, con un nivel alto de calidad y con las características específicas requeridas.
- Interpretar hoja de diseño y especificaciones técnicas
- Tener una actitud positiva personal y en las operaciones que corresponda ejecutar.
- Trabajar con mayor responsabilidad y conciencia para evitar que las operaciones se realicen más de una vez.

HÁBITOS Y ACTITUDES QUE DEBEN INTERIORIZAR LOS OPERARIOS (AS) PARA EL BUEN DESEMPEÑO EN SU TRABAJO

- Puntualidad, honestidad, disciplina, orden y solidaridad
- Responsabilidad, creatividad, perseverancia, comunicación.
- Buena presentación personal, cultura, respeto,
- Estimación positiva del trabajo en equipo.
- Autoconfianza, y espíritu de superación
- Compromiso con el puesto de trabajo.

VALORES

Honestidad

- Actuar con transparencia, confianza.
- Ser sinceros consigo mismos y, con el equipo de trabajo.

Pertenencia e Identificación

- Sentirse parte de la organización.
- Estar orgulloso de lo que realiza y de su lugar de trabajo.
- Cuidar los recursos de la empresa como si fueran propios.

Responsabilidad y compromiso

- Cumplir todas las obligaciones en el trabajo.
- Asumir las consecuencias de nuestras acciones.
- Comprometerse cuerpo, mente y alma con la organización.

Pasión

- Hacer las cosas con amor y cariño.
- Dar el 100% de nuestro esfuerzo.

Respeto y humildad

- Proporcionar un clima de respeto a sus integrantes, rechazando todo tipo de discriminación.
- Dirigirse a sus compañeros con cortesía y educación.
- Aceptar los errores y aprender a enmendarlos.

Trabajo en equipo

- Formar un sólido grupo de trabajo, encaminado hacia un mismo objetivo, teniendo como base la buena comunicación y el respeto mutuo.

Alegría

- Promover el entusiasmo y dar nuestra mejor sonrisa.
- Demostrar nuestro mejor ánimo para sentirnos felices en nuestro trabajo.

Innovación

- Buscar innovación tecnológica para satisfacer la necesidad del mercado.
- Brindar nuevas tendencias de productos a nuestros clientes.

COMPROMISO DE LA GERENCIA DE LA EMPRESA DE ESTUDIO.

El compromiso de la gerencia de la empresa “Coyote Internacional Cía. Ltda.”, con la adopción del Sistema de Producción Modular, está basado en aceptar la necesidad de cambio que ésta requiere, a fin de, incrementar su Competitividad, mediante el apoyo económico financiero que ésta otorgue para poner en marcha este proyecto. Este punto es fundamental, ya que si la Gerencia no está convencida de los beneficios a obtener con la nueva estrategia de Producción, ningún esfuerzo será válido para iniciar el cambio y encontrar el camino a la Competitividad y Calidad Total.

LA NECESIDAD DE CAMBIO.

La necesidad de cambio consiste en aceptar la adopción de una estrategia de Producción Modular, reemplazando el Sistema de Producción Lineal actual, con el que viene operando. Manufactura Modular es sinónimo de predisposición al cambio; búsqueda continua de mejoras con la finalidad de satisfacer las necesidades del mercado; libre pensamiento y mentalidad ganadora, el cual implica un cambio de actitud de los integrantes de la empresa (en todos los niveles jerárquicos).

APOYO ECONÓMICO FINANCIERO.

El apoyo económico y financiero de la gerencia de la empresa “Coyote Internacional” es primordial, ya que, debe contemplar desembolso de dinero para poder llevar a cabo la implementación del sistema de Producción Modular, así como poder esperar a que el proyecto genere beneficios a la organización dentro de un plazo preestablecido.

La ejecución de todo proyecto lleva consigo gastos, ya sea para la adquisición de bienes tangibles (equipos, maquinarias, personal, entre otras), como para conseguir los bienes intangibles, que son: capacitación, asesoría, consultaría.

OPORTUNIDADES

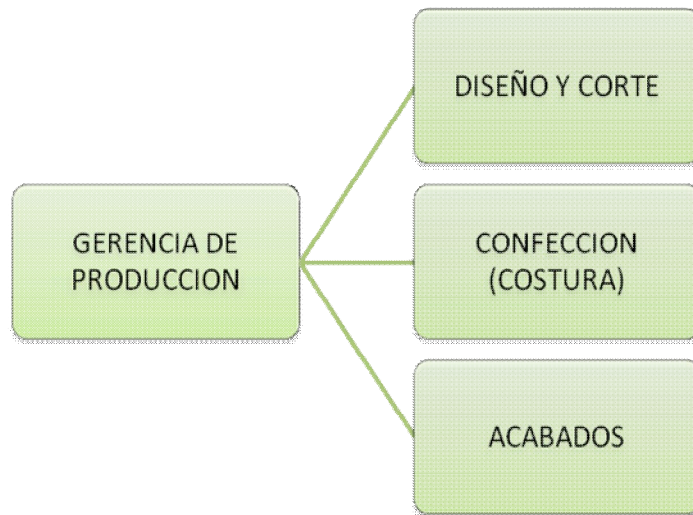
- En nuestro país se ha promovido la cultura del consumo de bienes de la producción nacional, dando valor e importancia a nuestra producción.
- La creciente demanda de productos novedosos y de alta calidad, para satisfacer gustos y necesidades de nuestros consumidores.

II) ORGANIZACIÓN CLAVE PARA EL ÉXITO

El éxito de una empresa empieza desde su estructura organizacional, con pocos niveles jerárquicos para que puedan interactuar entre todos los miembros, formando verdaderos equipos de trabajo y no simplemente, se limiten a cumplir una función, sino que aporten con su coeficiente intelectual desarrollado para mutuo beneficio entre la organización y los empleados y la satisfacción plena del cliente.

La organización del proceso de confección para la implementación del Sistema de Producción Modular, estará dado para el estilo ó modelo el cual tendrá alcance en los tres procesos descritos: corte, costura y acabados. El liderazgo en cada sección será llevado a cabo por el supervisor y el liderazgo del equipo de trabajo encargado de la implementación será llevado a cabo por el Jefe de Producción y los coordinadores.

Organigrama Estructural
Área de Producción Empresa “Coyote Internacional Cía. Ltda.”
(Situación propuesta 2011)



REFERENCIA	
—	AUTORIDAD
- - -	ASESORIA
	AUXILIAR
ELABORADO..... APROBADO..... FECHA.....	

Diagrama No. 6 Estructura Orgánica De Producción De La Empresa “Coyote Internacional Cía. Ltda.” (Situación Propuesta 2011)

Elaborado: Por Lorena Cañar

Fecha: 27-06-2011

El Cambio a una Estructura Organizacional Horizontal en el cual se deja de lado las jerarquías y las fronteras entre áreas o departamentos y la organización será gobernada por equipos de trabajo, dejando de lado el término de subordinados y dando paso a la adopción de colaboradores. Bajo este esquema, la empresa hará participar a todos sus integrantes mediante la delegación de responsabilidades, dando la debida importancia a sus recursos humanos y logrando la identificación de los mismos, con los objetivos de la organización.

El modelo estructural propuesto, se detalla a continuación con las correspondientes actividades que deberán realizar:

AREAS	RESPONSABLES	ACTIVIDADES
GERENCIA DE PRODUCCIÓN		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Negociar con los cliente y proveedores ✓ Estructura los pedidos
	GERENTE	
	JEFE DE PRODUCCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Distribución de la maquinaria ✓ Flujo de Producción ✓ Balance en línea
DISEÑO Y CORTE	DISEÑADOR	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Elaboración de moldes Elaboración tarjetas de material ✓ Determina los insumos para cada modelo.
	CORTADOR	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tizado ✓ Tendido ✓ Corte
	HABILITADOR	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tendido de tela ✓ Empaquetado de piezas
CONFECCIÓN	OPERARIOS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ensamblaje de la prenda
ACABADOS	VAPORIZADOR	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Planchado
	MANUALES	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Remarcado , empacado de prendas

Cuadro No. 5Actividades de las áreas De La Empresa“Coyote Internacional Cía. Ltda.” (Situación Propuesta 2011)
 Elaborado: Por Lorena Cañar
 Fecha: 27-06-2011

III) MOTIVACIÓN, EDUCACIÓN Y MENTALIZACIÓN

La trascendencia del recurso humano como un ente productivo constituye en una ventaja competitiva para la organización, razón por la cual el sistema exige de un talento humano eficaz en un ambiente de trabajo en equipo con predisposición al cambio y mejora continua, es decir, donde reine una cultura de producción.

MOTIVACIÓN

La clase obrera del Ecuador, debido a la crisis social económica que viene atravesando el país, es incentivada mediante el pago asignado al operario. Si bien el factor monetario es un gran motivador, hay otros factores no monetarios que pueden tener un impacto positivo, y estimulen en mayor grado: los reconocimientos, las felicitaciones por un trabajo bien hecho, reuniones informales que permitan fortalecer las relaciones humanas, siendo de gran importancia para la confraternidad la participación de los integrantes de la gerencia.

La motivación es una energía positiva que favorece al rendimiento laboral de los miembros de una organización, estas pueden ser externas o internas.

De acuerdo a la ideología de nuestro medio, el incentivo económico influye en la motivación del recurso humano de una organización, razón por lo que, en la empresa “Coyote Internacional Cía. Ltda.”, los incentivos económicos estarán dados de la siguiente forma:

- Incentivos por objetivos, por el cumplimiento de las cargas diarias de producción, las mismas que, deberán tener el mínimo nivel de defectos que se pueda obtener de un operario durante la jornada de trabajo, para ello es necesario que el operario sea capaz de identificar y aceptar sus errores, además tener una comunicación fluida ya que ante un dilema de calidad, pedirá la opinión de los integrantes de la línea modular para discernir la duda.

- Incentivos por su polifuncionalidad, esta dado por las habilidades y destrezas de un operario para realizar un conjunto de operaciones dentro de un nivel de eficiencia y calidad determinada. Al realizar un balance de la línea modular y con el objeto de minimizar el índice total de desocupación, es necesario asignarle a un mismo operario más de una operación.
- Incentivos por el mantenimiento adecuado y preventivo de sus herramientas de trabajo.

Incentivo no económicos:

- Tratar y considerar a los operarios como verdaderos seres humanos, y no como un engranaje más de la maquinaria, ya que el deseo más profundo de cada ser humano es, sentirse bien.
- Incentivar el aporte de ideas creativas, que contribuyan al bienestar y desarrollo de la organización.

El Sistema de Producción Modular facilita la comunicación constante para la satisfacción de las necesidades de los trabajadores, logrando que la motivación personal dentro de la de la fábrica, sea positiva.

MENTALIZACIÓN

Para la buena marcha del proyecto, todo el equipo de trabajo debe estar mentalizado de los beneficios que se va a obtener, con la implementación del Sistema de Producción en Línea Modular, para lo cual, se necesita toda la predisposición y una mentalidad abierta al cambio, junto a la adecuada capacitación de todos quienes forman parte de este proyecto.

EDUCACIÓN

Esta etapa es muy importante ya que debe comprender la filosofía de Producción Modular y su horizonte de aplicación en la empresa “Coyote Internacional Cía. Ltda.”, por medio de una capacitación al personal, inmerso en el área de producción, cumpliendo con los siguientes principios:

Objetivo General

Facilitar todos los conceptos básicos del Sistema de Producción Modular (filosofía del JAT) y, la forma de aplicar en un proceso de manufactura.

Objetivos Específicos

- a) Entender qué es el Sistema de Producción Modular?
- b) Identificar el objetivo y los elementos del Sistema de Producción Modular.
- c) Realizar la manipulación adecuada de prendas.
- d) Aplicar el mantenimiento preventivo de las maquinarias.

Metodología

Para que la capacitación se desarrolle de manera adecuada se debe cumplir con dos etapas importantes:

- Documento previo

Antes de la capacitación se debe entregar un documento a todos los individuos que participen en este proyecto, el mismo que deberá contener información necesaria del Sistema de Producción Modular en el cual se detalle: ¿Qué es? , sus objetivos, sus características, beneficios del Sistema.

- Capacitación

Realizar talleres prácticos, en los cuales se pueda poner ejemplos reales de situaciones cotidianas de la empresa “Coyote Internacional Cía. Ltda.”, para compararlos con los conceptos del Sistema de Producción Modular.

IV) ORGANIZACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO

El equipo de trabajo que llevará a cabo la implementación del sistema de producción modular estará conformado por personal empleado considerado administrador de la producción.

El trabajo en equipo, como aspecto de la necesidad de cambio, es considerado un medio para mejorar la competitividad organizacional; logrando con ello incrementar el desempeño de los integrantes, sentido de pertenencia y permanencia en un ambiente de colaboración y confianza. Con el trabajo en equipo, los resultados que se pueden alcanzar son superiores al que se lograrían si se trabaja de forma individual. En la empresa “Coyote Internacional Cía. Ltda.”, el trabajo en equipo, a nivel del área de producción estará dado por el gerente ó jefe de producción, coordinadores de producción, supervisores, mecánicos; y dentro de cada sección específica.

Alguna de las características más importantes a considerar para el éxito de los equipos de trabajo son:

Las decisiones en grupo, cuando los hechos, los datos y la lógica sirven de base para llegar a la comprensión y el acuerdo. Los miembros del equipo comparten la decisión cuando resuelven sus dudas.

La crítica, los miembros del equipo deberán aprender a criticar, es decir, criticar los actos más no a las personas y hacerlo en privado; así como también saber recibir la crítica, asimilarla y aprender de ella.

La coordinación, primero se debe definir las funciones dentro del equipo para evitar el doble trabajo, interferencias o trabajos sin hacer. La aparición de cualquiera de estas situaciones originará un problema de coordinación.

POLITICAS GENERALES DE LA ORGANIZACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO EN LA ÁREA DE PRODUCCIÓN COYOTE INTERNACIONAL CÍA. LTDA.

- El área de trabajo debe prestar las condiciones adecuadas como son, ventilación, iluminación, comodidad, para que el operario pueda realizar su trabajo de una forma eficiente.
- La limpieza y aseo en cada sitio de trabajo es una regla esencial.
- Se recomienda el uso de lámparas de iluminación localizadas en el pie prensatela que facilite las operaciones con materiales oscuros que requieran mayor iluminación
- La distribución de las máquinas, se debe colocar juntas, siguiendo siempre la secuencia de operaciones, alineándolas al flujo de trabajo hacia adelante, facilitando el paso del trabajo mano a mano, circulando tanto las operaciones como el proceso de forma fluida.

DISTRIBUCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO

Bajo el lema “CADA COSA EN SU SITIO Y UN SITIO PARA CADA COSA” la distribución se debe hacer sin que esto implique movimiento innecesario para el operario, es de vital importancia transferirle los conocimientos básicos para que el operario una vez recibido su carga de trabajo o bulto, distribuya o coloque las partes a ensamblar de tal manera que sea fácil corregir y ubicar bajo el pie prensatela, sus herramientas como pieza, piqueta entre otras, también deben estar ubicados de tal manera que cuando la necesite lo pueda coger con facilidad.

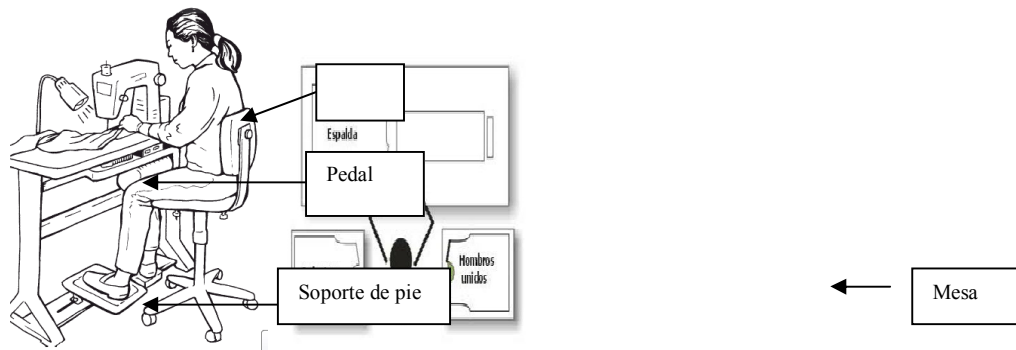


Diagrama No. 7 Distribución del puesto de trabajo (Situación Propuesta 2011)
 Elaborado: Por Lorena Cañar
 Fecha: 30-06-2011

El ambiente del puesto de trabajo se caracteriza por la interacción entre los siguientes elementos:

- a) **El trabajador** con los atributos de estatura, anchura, fuerza, rango de movimiento, intelecto, educación, expectativa y otras características físicas y mentales.
- b) **El puesto de trabajo** que comprende las herramientas, mobiliario, paneles de indicadores, controles y otros objetos de trabajo.

Orden y comodidad

Las estaciones de trabajo deben estar organizadas de tal forma que puedan trabajar en una posición natural relajada. Tener en cuenta que todo lo que necesite, siempre debe estar al alcance del operario, sin que tenga la necesidad de inclinarse o pararse. Todo lo demás, es desorden, y debe ser removido de su alcance inmediato, especialmente si está tomando espacio para las cosas esenciales, por tal razón se adaptado a las mesas que el operario tiene a su lado todas las herramientas que necesite, mismas que van a contener cajones de diferente color.

Mesa (descripción de cajones)

- Amarillo. Agujas tanto para tela gruesa, como delgada
- Verde claro. Pies de guía
- Verde oscuro. Folder
- Rojo. Desarmadores
- Negro. Tijera
- Café. Basurero

Silla

Utilizar silla que se ajuste fácilmente para reducir el mínimo de posturas incomodidad, proveer a los operarios entrenamiento de cómo utilizar correctamente. La Silla debe tener:

- Altura, inclinación del asiento y posición ajustable
- Respaldo acolchado con bordes redondeados para soportar la espalda interior
- Ninguna rueda que se bloqueen
- Un borde delantero suave inclinado previniendo que el borde de la silla ponga presión en la parte posterior de las piernas.
- Un asiento suave que distribuya el peso del trabajador.
- Considerar la cantidad de movimientos que la tarea requiere y el tamaño del trabajador



Diagrama No. 8Diseño de silla para operarios de costura(Situación Propuesta 2011)
Elaborado: Por Lorena Cañar
Fecha: 30-06-2011

Usar soporte para los pies

Los soportes para los pies son importantes cuando se trabaja sentado. Es posible que los empleados necesiten de un mecánico, para que ajuste, instale o corrija los soportes para los pies, de manera que estén en la posición correcta para cada operario.

El pedal

Los trabajadores pueden tener mala postura si el pedal está demasiado cerca o lejos.

- Diseñar el pedal que requiera menos fuerza, permitiendo el uso de un sitio de trabajo de sentarse y poner de pies
- En caso de las maquinas rectas tanto el pedal como el cojinete o rodillera
- Proveer de un pedal ajustable que se pueda ajustar en una posición cómoda y así el trabajador pueda estar lo más cerca posible de la mesa.

c) El ambiente de trabajo que comprende la temperatura, iluminación, ruido, vibraciones, y otras cualidades atmosféricas.

La interacción de estos aspectos determina la manera por la cual se desempeña una tarea y su demanda física.

Mejorar la iluminación

Se debe proveer la lámpara de soporte flexible para cada máquina de coser, si es posible. Dirigir la luz de manera tal que no haya sombra donde se cose o se prepara el trabajo.



Diagrama No. 9 Alumbrado focalizado para operaciones especiales(Situación Propuesta 2011)
Elaborado: Por Lorena Cañar
Fecha: 30-06-2011

LA ERGONOMÍA Y LA CAPACIDAD DEL OPERARIO

La ergonomía industrial como un campo de conocimiento nuevo que interviene en el campo de la producción, es relativamente nuevo en nuestro país, por el poco conocimiento de este y su aplicación, pero que ha venido desarrollándose y aplicándose en algunas empresas grandes. Sin embargo cada día mediante la difusión en congresos, encuentros y cursos, empieza a tener demanda y resultados su aplicación.

La práctica ergonómica en el adiestramiento de operario, su método y técnicas que de aplicarse ofrecen beneficios al trabajador, supervisor y sobre todo el ahorro de la empresa, dando como resultado un mejoramiento de la calidad de vida de todos los trabajadores y la empresa.

La costura implica el tomar materiales cortados, el colocar en el montaje de la costura, y luego ejecutarlo a través de una máquina de costura. Esta operación puede requerir apretones del sujetador y posturas torpes de brazos, cuello y tronco. La ergonomía se encarga de encontrar un mejor modo de realizar una tarea. La ergonomía tiene dos grandes ramas: una se refiere a la ergonomía Industrial, biométrica ocupacional, que se concentra en el aspecto físico del trabajo y capacidades humanas tales como, la fuerza, postura y repeticiones.

Una segunda disciplina, algunas veces se refiere a los factores humanos que está orientada a los aspectos psicológicos del trabajo como la carga mental y la toma de decisiones.

V) MEJORA DE LA CALIDAD

La prioridad fundamental de todo confeccionista en la actualidad es, ofrecer al cliente productos de alta calidad, que los diferencie de los demás, y así poder posicionarse con ventajas de Calidad en el segmento de mercado potencial.

La Calidad de una prenda, más allá del aspecto netamente físico, implica mucho más, es toda una filosofía en cada miembro activo del proceso; desde el propietario hasta el último trabajador, son responsables de aportar Calidad en todas sus actividades. Por ello, una de las características de la metodología es, concienciar al aprendiz sobre la importancia de la Calidad, por lo que, se recomienda programar charlas cortas de Calidad de Vida, que es la base de la Calidad Total, además, se debe explicar con detalle las especificaciones técnicas de confección, para ser auténtica y seria en la entrega de su producto terminado.

La Mejora de la Calidad en la Producción, genera bienes y servicios de Calidad acorde a los requisitos de los consumidores. Se trata de que, una vez analizadas las causas de los problemas, invertir en prevención, con la finalidad de que las prendas cumplan con los estándares de Calidad, previstos en las normas ISO respectivas.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El mantenimiento es muy importante, porque, de éste depende la ocurrencia de problemas mayores en las maquinarias de la Empresa, que son causados por acumulación de pelusa, desgaste de piezas (metales) y otros, deteniendo la producción y, poniendo en riesgo su eficiencia operativa, lo que, impide la Mejora de la Calidad Productiva.

Existen tres tipos de mantenimiento: mantenimiento diario, preventivo y correctivo.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS MAQUINARIAS			
AREAS	DIARIO	PREVENTIVO (semanal)	CORRECTIVO (1 vez al mes)
DISEÑO	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza externa de todo el equipo • Actualización del antivirus • Limpieza de conductores de plotter 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisiones técnica periódicas 	<p>Cuando exista una falla mecánica de las maquinarias se deberá acudir a un técnico especialista para que realice los ajustes o cambios de piezas que requiera la maquinaria.</p>
CORTE	<ul style="list-style-type: none"> • Limpiar el polvo exterior de la máquina • Comprobar el nivel de aceite 	<ul style="list-style-type: none"> • Engrasar el garfio y limpiar el sobrante de aceite • Limpieza del sistema de afilado de cuchillas • Echar aceite al motor 	
COSTURA	<ul style="list-style-type: none"> • Limpiar con una brocha todos los residuos de pelusa en los dientes de arrastre, garfios y bobinas • Revisar el flujo de aceite en el visor de la máquina • Colocar una tela debajo del prénsatelas dejando la aguja clavada • Ajuste del pedal • Al final de la jornada colocar la funda de protección sobre la máquina • Desenchufar cada máquina 	<ul style="list-style-type: none"> • Echar una gota de aceite en los ejes del mecanismo • Girar el volante para que no se extienda el aceite. • Quitar la tapa frontal y limpiar las pelusa en la barra de la aguja y prénsatelas • Silbar el cabezal de la máquina en su posición normal y colocar la placa de aguja y palanca de rodilla 	
ACABADOS	<ul style="list-style-type: none"> • Extraer los sobrantes de hilo que quedan en las prendas después de la costura 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de caldero • Limpieza de residuos de agua en los vaporizadores 	

Cuadro No. 6Mantenimiento Preventivo de las Maquinarias(Situación Propuesta 2011)

Elaborado: Por Lorena Cañar

Fecha: 27-06-2011

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Con Respecto a los Operarios

Calzado

Para facilitar el control del pedal de la máquina, se recomienda zapatos de las siguientes características:

- Taco bajo
- Punta corta y redonda
- Suela flexible

Los zapatos que no correspondan a estas características dificultan el desempeño del operario.

Vestimenta

Utilizar ropa adecuada para el trabajo, que no sea larga, escotada, ajustada o impropia para el ambiente de trabajo.

Adornos y cabello

- Nousar reloj, anillos pulseras u otros adornos en manos y antebrazos por ser peligrosos y dificultar durante la operación.
- No inclinar mucho la cabeza al lado del volante, porque puede enredarse en el cabello, preferible usar redecillas, en caso de los varones el cabello debe ser corto.

Con respecto a la máquina:

- Dejar de operar cuando se escuche un ruido raro
- Dejar de coser cuando el hilo se enreda, para evitar que se rompa una pieza
- Apagar el motor después de cada jornada

-No dejar objetos ni tela en el tablero de la máquina, después de cada jornada.

Manejo del taller

- Señalización del área de trabajo
- Ubicación de extinguidor en un lugar de acceso fácil
- Letreros en caso de sismo o incendio
- Hacer simulacros cada 6 meses
- Tener un baño aparte para los trabajadores
- Limpieza diaria del taller

Instalaciones Eléctricas

- Cada máquina debe tener su propia instalación eléctrica
- Las instalaciones eléctricas deben ser preferentemente aéreas

CALIDAD EN LA FUENTE

La calidad de los productos es responsabilidad de cada uno de los trabajadores, siendo juez y parte de su trabajo, el cual está dado por el autocontrol del mismo, entendiendo que el éxito final del trabajo es consecuencia de un buen desarrollo en cada una de sus etapas, y para que esa calidad sea efectiva en la fuente misma, se propone los siguientes lineamientos que deberán acatar los trabajadores.

CÍRCULOS DE CALIDAD

Los Círculos de Calidad deben ser integrados por la totalidad de los operarios en un modulo, estos pueden ser de 5 a 8 personas.

El Círculo de Calidad se aplica como medio para que los operarios participen con ideas en bien de su proceso de aprendizaje y/o cumplir con sus metas de producción

para acceder a incentivos económicos, por otro lado, participar en las metas de organización a través de sus sugerencias para mejorar el flujo de trabajo y reducir costos.

El proceso de participación en los Círculos de Calidad empieza cuando los miembros hacen una lluvia de ideas de problemas o preocupaciones con relación al trabajo y, reúnen datos con respecto a esos temas. El proceso continúa cuando se generan soluciones y recomendaciones que se toman en cuenta en bien del módulo y comunican a la Jefe de Producción.

Los círculos de calidad se reunirán cada 15 días de 1 a 2 horas y si existiera la necesidad cada fin de semana de 30 a 60 minutos y las juntas serán dirigidas por un líder de grupo elegido por el mismo. El líder no tiene un papel de autoridad sino que sirve como facilitador del proceso de discusión.

La agenda para los círculos de Calidad propuestos contemplan aspectos como:

- Cumplimiento de las metas de producción
- Evaluación de eficiencia individuales y por equipo
- Mejora de métodos
- Mejora de la Calidad
- Automatización de operaciones
- Responsabilidades compartidas, valores.

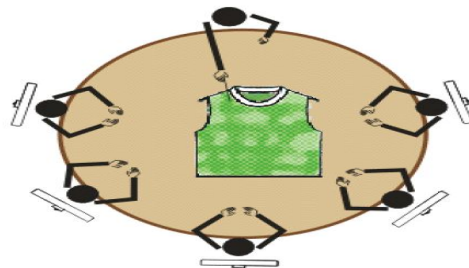


Diagrama No. 10 Círculo de Calidad (Situación Propuesta- 2011)

Elaborado: Lorena Cañar

Fecha: 30-06-2011

CALIDAD EN LA FUENTE	
AREAS RESPONSABLES	ESPECIFICACIONES DE CALIDAD
DISEÑO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diseño de los moldes con medidas exactas ✓ Especificación clara de los piquetes ✓ Aprovechamiento optimo de material, en el trazado
CORTE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estiramiento correcto por ambos lados de la tela al momento del tendido. ✓ Verificación de fallas en la tela. ✓ Las piezas deben llegar a la sección de costura con todos los piquetes(delantera, pliegue, dobles, bastillado de bolcillo, entre otras) ✓ Habilitar, separar por colores y tallas enumerando o codificando que se identifique el inicio y el fin. ✓ Armar bultos o paquetes de 25 a 30 piezas. ✓ Facilitar todos los avíos de la prenda (hilos, cierres, botones, y otras accesorios que hagan juego con las características de la tela
COSTURA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Verificación de Costuras <ul style="list-style-type: none"> -Tamaño de puntadas (Longitud, Ancho correcto de acuerdo a las especificaciones de medida requeridas) -Elasticidad de costura (Someta una costura en la elasticidad adecuada para que el hilo no se rompa) -Ancho de costura (Es necesario: prénsatelas adecuados o guidores para que ancho de la costura sea correcta.) -Distorsión de costura (Se debe evitar formación de pliegues, arrugas empalmes de costura inexactas, ondeado de costuras, despuntes disperejos) -Secuencia de la puntada (para que no se vea afectada se debe verificar: que la aguja no esté despuntada, la tensión sea la adecuada, la posición de la aguja, el hilo adecuado, el garfio no esté descentrad ✓ Establecer las puntadas por pulgada por cada operación, tipo de costura, acabado, presentación de la prenda
ACABADOS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Extraer los sobrantes de hilo que quedan en las prendas después de la costura ✓ Verificación de fallas en el tinturado ✓ Verificar que botones y remaches estén colocados correctamente ✓ Vaporización suficiente y adecuada ✓ Doblado de la prenda sea correcto

Cuadro No. 7Calidad En La Fuente de la empresa (Situación Propuesta 2011)

Elaborado: Lorena Cañar

Fecha: 30-06-2011

VI) CARGA DE PRODUCCIÓN UNIFORME

El Sistema de Manufactura Modular tiene un rendimiento óptimo cuando las cargas de producción son uniformes, tanto en la oferta que se pueda cubrir, así como en las cargas de cada operario. Para lo cual se plantea lo siguiente.

- La Gerencia de Producción deberá ser responsable de coordinar los trabajos entre los líderes de los módulos y su jefe de producción.
- La producción se realizará en base a pedidos reales más no en previsión de stock.
- El Jefe de Producción será el encargado de planificar los pedidos de acuerdo con la capacidad instalada que tiene la empresa, en caso de exceder deberá incrementar el personal o trabajar en horas extras de acuerdo a la capacidad de la planta productora.
- El jefe de producción debe realizar los cálculos respectivos, de la capacidad de producción, y en base a estos resultados producir cierto número de unidades diariamente.
- La realización de un balanceo en línea es importante, de esto hará que exista un equilibrio en cada una de las estaciones o unidades de trabajo, facilitando los flujos de producción y eliminando el desperdicio de recursos.

VII) FLUJO DE PRODUCCIÓN (LAY OUT)

Los flujos de producción son eficientes cuando se integran todos sus componentes como un verdadero equipo de trabajo donde se considere que “el todo es mucho más importante que la suma de partes”, además cada uno de sus miembros es responsable de realizar un trabajo de calidad a conciencia, buscando el mejoramiento continuo, para lograr un nivel aceptable de eficiencia y Calidad en las operaciones.

Para alcanzar estos objetivos es necesario estimar los tiempos de producción previa a cada operación, mediante la aplicación de expresiones matemáticas, para obtener un modelo de distribución de cargas de trabajo o balanceo Modular, que permita el aprovechamiento óptimo del recurso humano, la maquinarias y el espacio físico. La empresa Coyote Internacional proponer el siguiente procedimiento operativo

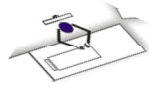
DISTRIBUCIÓN DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN EN LA PLANTA

La empresa en la cuenta con una amplia infraestructura y la maquinaria suficiente lo que facilitara la distribución.

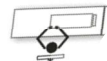
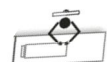
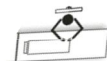
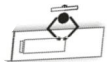
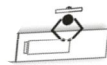
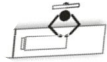
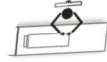
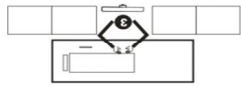
La distribución Modular de la planta de producción permitirá que el equipo de trabajo este organizado de tal manera que el producto fluya de forma rápida y sincronizada de acuerdo al orden de producción.

Las áreas de diseño-corte, costuras y acabados serán ubicados en una sola planta en forma celular (U), lo que permitirá tener un proceso sistemático, mientras que gerencia de producción estará ubicada dentro de la célula.

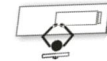
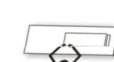
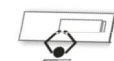
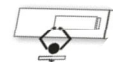
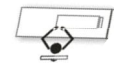
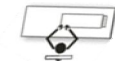
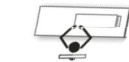
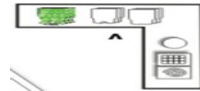
GERNCIA DE PRODUCCION



DISEÑO Y CORTE



ACABADOS



E
N
S
A
M
B
L
A
J
E

D
E
L
A

P
R
E
N
D
A

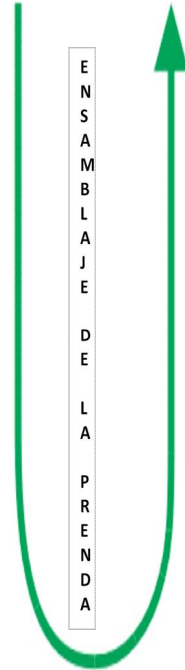


Diagrama No. 11 Modelo De Distribución de Las Áreas De Producción(Situación Propuesta 2011)
Elaborado: Por Lorena Cañar
Fecha: 30-06-2011

SECUENCIA DE OPERACIONES

Aplicando el principio de división de trabajo, se procede a separar cada una de las operaciones del proceso de confección de una prenda.

A continuación se propone el formato para realizar el cálculo del tiempo estándar de una prenda específica (datos de la elaboración de jeans clásico) en el área de costura para ejemplificar.

Coyote Internacional Cía. Ltda.			
FORMATO SECUENCIA DE OPERACIONES			
Tipo de Producto:		Jeans Clásico	
No.	OPERACION	MAQUINARIA	T. ESTANDAR
1	Unión de forro	Over	0,3
2	Pegado de falso y reloj en el forro	Recubrid ora	1,2
3	Pegado de falso en delantera	Recta	2,3
4	Unión de parte delanteras	Doble aguja	3
5	Doblado de bolsillo	Recta	0,2
6	Cerrado de parte trasera	Cerradora	2
7	Pegado de bolsillo en la trasera	Doble aguja	2
8	Unión de costados delantero y trasera	Over	1,3
9	Despunte	Recta	1
10	Cerrado de entre piernas	Over	1,2
11	Empre tinado	Empre tinadora	1
12	Coger puntas	Recta	1
13	Atraques	Atracadora	1,15
14	Basteado	Recta	1
15	Ojalado	Ojaladora	0,15
TOTAL			19,6

Tabla No. 4 Modelo de secuencias de Operaciones (Situación Propuesta- 2011)
 Elaborado: Por Lorena Cañar
 Fecha: 30-06-2011

Descripción del Modelo Propuesto para Elaboración de Secuencia de Operaciones

- Campo 1.

Número de actividades que componen el proceso.

- Campo 2.

Nombre de la operación a realizar.

- Campo 3.

Nombre de la máquina que se requiere.

- Campo 4.

Consta el Tiempo Estándar que se requiere para producir una parte de la prenda (Min./Unid.).

DIAGRAMA DE PROCESO

Después de haber ejecutado la secuencia de operaciones se hace el diagrama de proceso, junto con la secuencia de operaciones se pone la siguiente información por cada operación:

- Numero de operación
- Nombre de la operación
- Maquina designada
- Tiempo de la operación

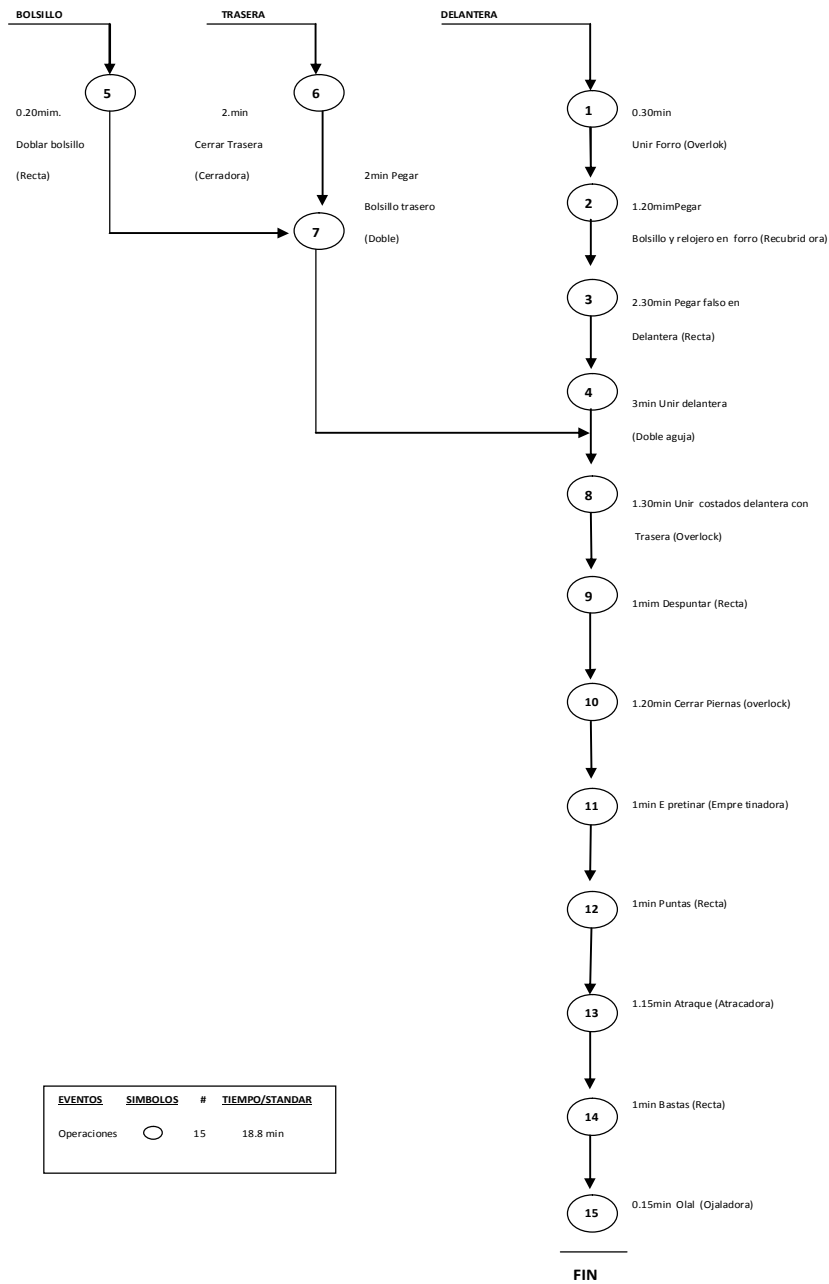


Diagrama No. 12 Diagrama de Operaciones De un Jeans Clásico (Situación Propuesta 2011)
Elaborado por: Lorena Cañar

Método: Propuesto

Objeto del diagrama: Ensamble de jeans clásico

REFERENCIAS DE LA SIMBOLOGÍA

Símbolo	Nombre	Actividad
○	Operación	Actividad para transformar la materia prima
→	Trasporte	Movimientos de las materias primas durante el proceso

BALANCEO CELULAR EN EL SISTEMA DE PRODUCCIÓN

Luego de realizar el diagrama de proceso se procede a elaborar el balanceo celular para lo cual se propone el siguiente modelo de formato donde deberá realizar los respectivos cálculos.

Coyote Internacional Cía. Ltda.					
FORMATO DE BALANCEO CELULAR					
Tipo de Producto:		Jeans Clásico			
No.	OPRERACION	MAQUINARIA	T. ESTANDAR	PUESTOS REALES	CANT. MAQUINARIA
1	Unión de forro	Over	0,3	A	1
2	Pegado de falso y reloj en el forro	Recubrid ora	1,2	1+1A	2
3	Pegado de falso en delantera	Recta	2,3	2+B	3
4	Unión de parte delanteras	Doble aguja	3	2+1B	3
5	Doblado de bolsillo	Recta	0,2	C	1
6	Cerrado de parte trasera	Cerradora	2	1+1C	2
7	Pegado de bolsillo en la trasera	Doble aguja	2	2	2
8	Unión de costados delantero y trasera	Over	1,3	1+D	2
9	Despuntos	Recta	1	1	1
10	Cerrado de entre piernas	Over	1,2	1+1D	2
11	Empre tinado	Empre tinadora	1	1	1
12	Coger puntas	Recta	1	1	1
13	Atraques	Atracadora	1,15	1+E	2
14	Basteado	Recta	1	1	1
15	Ojalado	Ojaladora	0,15	1E	1
TOTAL			19,06	20	25

Tabla No. 5 Modelo De Balanceo Modular De Producción (Situación Propuesta- 2011)

Elaborado por: Lorena Cañar

Fecha: 30-06-2011

DESCRIPCIÓN DEL MODELO PROPUESTO PARA ELABORACIÓN DE BALANCEO CELULAR

Campo 1. Número de actividades que componen el proceso.

Campo 2. Contenido de la operación a realizar.

Campo 3. Nombre de la máquina que se requiere.

Campo 4. Consta el T. Estándar que se requiere para producir una parte de la prenda (Min. /Unid.).

Campo 5. Contenido de los puestos reales que se requieren para producir.

Campo 6. Contenido del número de máquinas que se requiere por cada operación.

PARA ESTABLECER LA CANTIDAD DE PRODUCCIÓN SEGÚN EL BALANCEO

FORMULA	DESCRIPCION
$Producción = \frac{(JT)(OP)}{TEt} * E$	TEt = Tiempo estándar total. OP = Cantidad de Operación. JT = Minutos jornada de trabajo. E =Eficiencia.
$PRD. = \frac{(480)(20)}{19,60} = 489$	

La empresa Coyote Internacional Cía. Ltda. para el ensamblaje un jeans clásico, requiere de 20 operarios y 25 máquinas, como se puede observar el Sistema de Producción Modular exige la polivalencia de sus trabajadores por lo cual muchos de ellos harán más de una operación, trabajando a un nivel de eficiencia del 100% y un

turno de 8 horas se producirán 489 prendas diarias. Por lo que se plantea que la empresa deberá contratar más personal en el sector de costura.

DISTRIBUCIÓN DE LA MAQUINARIA SEGÚN EL FLUJO DE PRODUCCIÓN

La distribución de la maquinaria en planta debe ser tal que facilite el avance de las partes de la prenda mano a mano; es decir máquinas pegadas.

Las partes de la prenda deben seguir en la distribución de la maquinaria el diagrama de proceso, evitando el regreso del trabajo, el flujo debe ir siempre hacia adelante, es decir hacia el producto final.

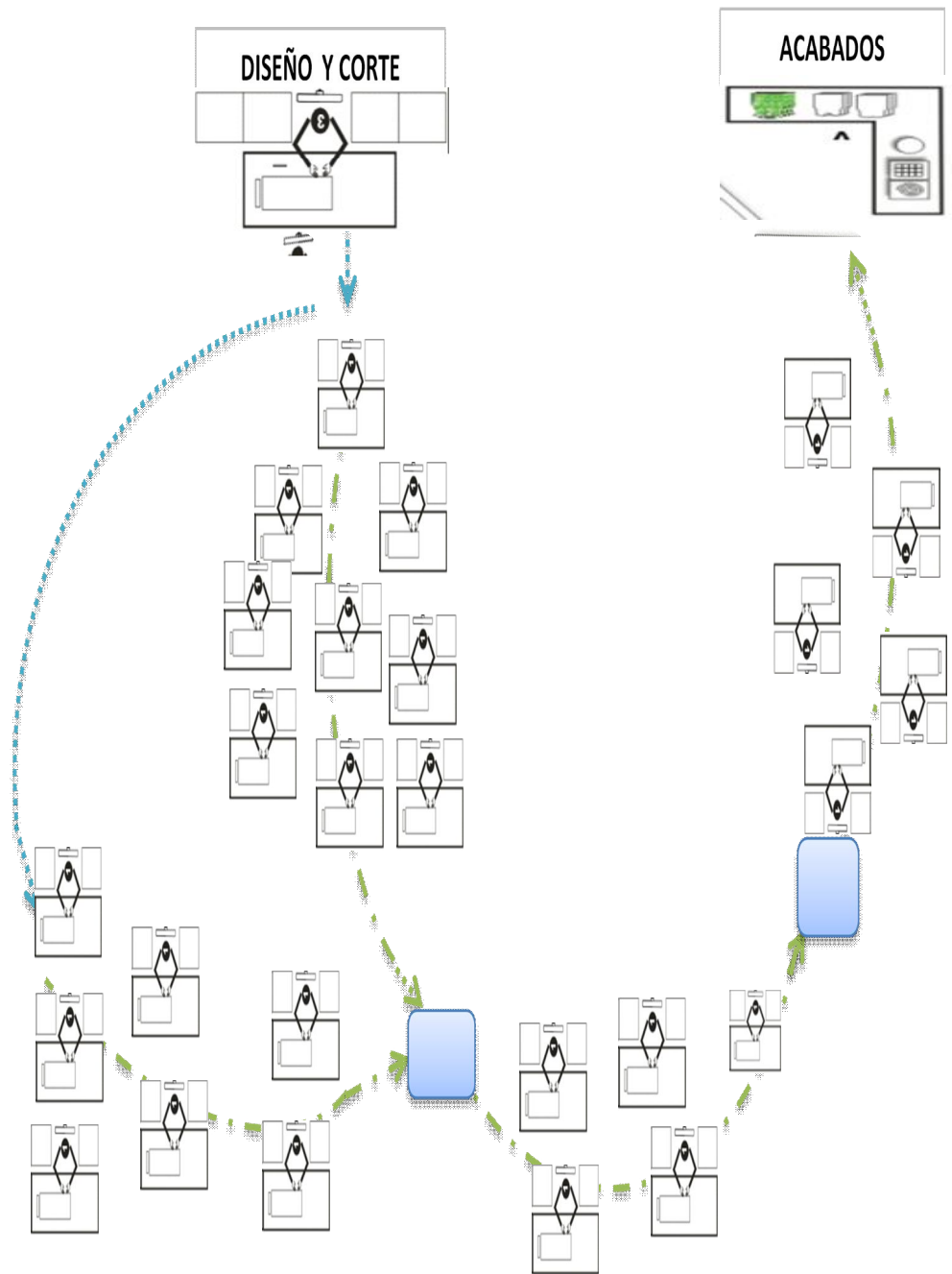


Diagrama No. 13 Modelo De Balanceo Modular De Producción (Situación Propuesta 2011)
 Elaborado: Por Lorena Cañar
 Fecha: 30-06-2011

VIII) REDUCCIÓN DE TIEMPOS DE PREPARACIÓN SET UP

La capacidad de respuesta inmediata que tiene la compañía se refleja en el eficiente de acortar los tiempos de preparación, al momento de cambiar la marcha de las operaciones para fabricar un modelo diferente. Para que esa reducción de tiempos sea efectiva en la empresa Coyote Internacional Cía. Ltda., se procede a delinear los aspectos necesarios que harán factible dicha situación, cabe mencionar que el área de diseño-corte y acabados no tendrá modificaciones al producir cualquier variedad de producto, ya que sus operaciones que realizan son repetitivas siguiendo el mismo el mismo flujo descrito en la fase (VI), por lo que se hace mención solo al área de ensamblaje o costura ya que es el corazón de la empresa y de acuerdo a como esta funcione será el éxito o fracaso.

- El Jefe de Producción será responsable de la preparación previas de las operaciones, ya que éste, tiene el información de que prenda se pide elaborar.
- Determinará la forma que debe ir el flujo de producción y que elementos se requerirán.
- Cuando se determine la secuencia de operaciones, debe comunicar a sus compañeros del equipo de trabajo y que herramientas van a necesitar las maquinas.
- Deberá facilitar el formato de especificaciones de la operación determinada, a cada operario, en el que se indicara los cambios que debe realizar en la máquina, para que esté acorde al requerimiento.
- Una vez que los miembros del equipo deberán preparar sus maquinarias utilizando las herramientas necesarias.

- Este cambio de herramientas no debe de tomar de de cinco minutos, ya que la clave de éxito de esta preparación dependerá de la organización de cada puesto de trabajo y el equipamiento en cada máquina.
- Finalmente se colocará en una pizarra como va estar distribución de la maquinaria, para que los operarios se informen y acaten la ubicación de las maquinas, esta reubicación debe tomar hasta a 3 minutos.

Coyote Internacional Cía. Ltda.	
ESPECIFICACION DE HERRAMIENTAS	
MAQUINA:	
MATERIAL	DESCRIPCION
Tipo de Diente	
Tipo de Aguja	
Tipo de Folder	

Cuadro No. 8Modelo De Especificación de Herramientas(Situación Propuesta 2011)
Elaborado: Por Lorena Cañar
Fecha: 30-06-2011

DESCRIPCIÓN DEL MODELO PROPUESTO PARA ELABORACIÓN DE ESPECIFICACIONES DE HERRAMIENTAS

Campo 1. Se describe el nombre de la maquina

Campo 2. Se describe que tipo de diente se va a utilizar

Campo 3. Se describe el tipo de aguja a utilizar

Campo 4. Se describe que folder se va a necesitar si fuera el caso.

DESCRIPCIÓN DEL MODELO PROPUESTO PARA SELECCIÓN DE PROVEEDORES

- Campo No 1: Se detallarán los nombres de las empresa
- Campo No 2: Contenido de los productos que ofrezcan
- Campo No 3: Contenido de la bonificación
- Campo No 4: Detalle del posible descuento a dar a la empresa
- Campo No 5: Indica que tiempo tendrá para pagar
- Campo No 6: Detalle de cuánto tiempo se demoran enviando la mercancía

Evaluación del Proveedor

Finalizado la selección al proveedores a través del formato propuesto se procede aplicar un sistema de criterio que servirá de calificativo para establecer los proveedores, y conocer quienes puedan darnos un producto de calidad a un menor costo y a tiempo. A continuación se presenta el siguiente cuadro donde se denomina un valor a diferente criterio.

PROVEEDOR					CALIFICACION TOTAL				
EMPRESA									
Empresa	Excelente	Bien	Suficiente	Deficiente	Producto	Excelente	Bien	Suficiente	Deficiente
	4	3	2	1		4	3	2	1
Tamaño o capacidad					Calidad				
Fortaleza Financiera					Precio				
Beneficio Operativo					Embalaje				
Calidad de Fabricación					Homogeneidad				
Instalaciones de Investigación					Garantía				
Servicio Técnico									
Ubicaciones Geográficas					Total				
Dirección					Ponderación 1.25 x total =				
Relaciones Laborales					Personal de Ventas	Excelente	Bien	Suficiente	Deficiente
Relaciones Comerciales						4	3	2	1
					1. Conocimiento				
Total					Su empresa				
Ponderación 0.63 x total =					Sus productos				
Servicio	Excelente	Bien	Suficiente	Deficiente	Nuestra empresa				
	4	3	2	1	2. Peticiones de ventas				
Entregas a Tiempo					Adecuadamente espaciadas				
Condiciones de llegada					Con cita previa				
Instrucciones a seguir					Plantificadas y preparadas				
Numero de rechazos					Mutuamente producidas				
Gestión de reclamaciones					3. Servicio de ventas				
Asistencia técnica					Obtención de información				
Ayuda de emergencia					Presupuestos proporcionados inmediatamente				
Catalogo de existencia hasta la fecha					Seguimiento de pedidos				
Cambio inmediatos en el precio de las existencias					Acelerar la entrega				
Relaciones Comerciales					Gestión de reclamaciones				
Total					Total				

Cuadro No. 10 Evaluación del Proveedor
 Elaborado: Por Lorena Cañar
 Fecha: 30-06-2011

Una vez determinado el proveedores que cumplan con el objetivo del Sistema de Producción Modular y proporcione mercancías de calidad, cantidad, y tiempo optimo, el se puede establecer alianzas estratégicas y comerciales con dichos proveedores para que las relaciones del negocio se fortalezcan.

MODELO OPERATIVO

Indicadores	Responsables	Actividades	Recursos	Evaluación
Planteamientos del Sistema	Gerente	Establecer los lineamientos	Talento Humano, Técnico	Durante el primer semestre
Organización	Gerente	Organizar la estructura de producción	Talento Humano, Técnico	Durante el primer semestre
Educación	Instructor en (SPM)	Capacitar al personal, acerca la filosofía (JSPM)	Talento Humano, Técnico, Tecnológicos, Materiales, Talleres.	Durante el primer semestre
Formulación de procesos	Gerencia de producción, trabajadores	Elaborar los procesos de producción	Talento Humano, Técnico, Tecnológicos, Materiales.	Durante el primer semestre
Aprobación definitiva	Gerente	Aprobación	Talento Humano, Técnico	Durante el primer semestre

Cuadro No. 11 Modelo Operativo De La Empresa Coyote Internacional Cía. Ltda.
 Elaborado Por: Lorena Cañar
 Fecha: 08-08-2011

ADMINISTRACIÓN

La administración de esta propuesta estará a cargo del gerente de la empresa, el mismo que estará en capacidad de seleccionar al personal acorde a los requerimientos de la empresa, el gerente también estará en capacidad de tomar decisiones para adquisición e

PREVISIÓN DE LA EVALUACIÓN

PREGUNTAS	EXPLICACIÓN
¿Quiénes solicitan el Sistema de Manufactura Modular?	Gerente de la empresa Coyote Internacional Cía. Ltda.
¿Por qué aplicar el Sistema de Manufactura Modular?	La necesidad de cambio implica resistencia y el Nuevo Sistema permitirá tomar correctivos.
¿Para qué aplicar el Sistema de Manufactura Modular?	Para una toma de decisiones efectiva
¿Qué Sistema?	La implementación del Sistema de Manufactura Modular y la respuesta que del mismo.
¿Quién Aplica?	Gerente o un delegado del mismo.
¿Cómo opera el Sistema de Manufactura Modular?	Con una metodología activa que permita tomar decisiones
¿Con qué aplicar el Sistema de Manufactura Modular?	Por medio de la un adecuado entrenamiento previo a todos los miembro del equipo de trabajo.

Cuadro No. 13Previsión y Evaluación
 Elaborado Por: Lorena Cañar
 Fecha: 08-08-2011

BIBLIOGRAFÍA

José Moyano Fuentes, Sebastián Bruque Cámara(2001). Administración de Empresas y Organización de la Producción.

Francisco Javier Miranda (2007). Introducción a la Gestión de Calidad. Editorial Delta Publicación Madrid-España.

Prompyme.(2005). Manual de la Gestión de la Producción. Editorial. Ecuador

Fernando Criado García; Arturo Calvo de Mora (2004) Gestión de la Calidad: Fundamento, Desarrollo Aplicaciones Prácticas.Editorial Ediciones Digitales. Sevilla España.

Vicente Carot Alonso (1998) La cultura de la Calidad y Productividad de las Empresas. Editorial. Universidad. Politécnica de Valencia. Madrid.

Rebeca Espinoza, Benjamín Jara, Luis Lazarazo, Sergio Sepulveda (1999) Normas para la gestión de Calidad de Productos y Mejora Medioambiental.Editorial IICA. España.

Miguel Ángel Canela Campos; Eulalia Griful Ponsati (2000-2005) Gestión de Calidad.Editorial UPC. España

Enrhi Barba (2000) Innovación de Productos Mediante Ingeniería.Editorial Gestión2000.

Mario Gutiérrez (2006) Administración para la Calidad Editorial Limusa. Bogotá

Everett E, y otros.2005. Administración de la Producción. Edición. Madrid.

Cesar Camisón, Sonia Cruz, y Tomas Gonzales (2007). Gestión de la Calidad Pearson Educación S. A

Gibson I.(2006) Organizaciones Empresarial Editorial McGraw – Hill. México.

LINCOGRAFÍA

<http://es.wikipedia.org/wiki/Calidad>[En línea] [Citado el: 20 de Febrero del 2011.]

Comentario: Este documento nos ayudara a conocer acerca del concepto de Calidad.

<http://es.wikipedia.org/wiki/Origen>[En línea] [Citado el: 20 de abril del 2011.]

Comentario: Este documento ha sido de gran aporte al conocimiento acerca del origen de la empresa.

http://www.inhcc-mexico.com/HealthCare_Economics_and_Reform/eficiencias [En línea] [Citado el: 20 de Abril del 2011.]

Comentario: Este documento nos ayudara a conocer acerca de Eficiencia en la Producción.

<http://www.smartcommunities.ncat.org/>[En línea] [Citado el: 20 de Abril del 2011.]

Comentario: Este documento nos ayudara a conocer acerca del concepto Liderazgo.

<http://www.promonegocios.net/administracion/definicion-eficiencia>. [En línea] [Citado el 24 de Abril del 2011.]

Comentario: Este documento nos ayudara a conocer acerca con las definiciones de Proceso Administrativo.

www.cadenasproductivas.org.pe[En línea] [Citado el: 24 de Abril del 2011.]

Comentario: Este documento nos ayudara a conocer acerca de cadena Productiva, Competitividad, Producción, Calidad Total.

<http://intraremington.remington.edu.co/admon/und5jat.htm>[Citado el: 21 de Mayo del 2011.]

Comentario: Este documento nos ayudara a conocer acerca de la estructura del Sistema de Producción Modular.

www.elprisma.com/.../justoatiempofundamentos/ [Citado el: 30 de Mayo del 2011.]

Comentario: Este documento nos ayudara a conocer los fundamentos del Sistema de Producción Justo a Tiempo.

ANEXOS

Anexo No. 1 Encuesta a clientes Internos

Anexo No. 2 Encuesta a clientes Externos

Anexo No. 3 Tabla del chi cuadrado

Anexo No 1

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

Ayudar a nuestros clientes a tener éxito es nuestra principal meta. Estimado cliente, Nos agradecería si usted pudiese completar el siguiente cuestionario con sus observaciones acerca de la producción de la empresa Coyote Internacional Cía. Lda. Su opinión es muy importante para nosotros. Muchas gracias.

! ATENCION! Por favor marca con una (x) solo una respuesta en cada pregunta

1¿Cuál de las actividades del proceso productivo presenta mayores inconvenientes en la transformación del producto?	<ul style="list-style-type: none">• Diseño-corte• Confección• Acabado	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2¿Que tan importante considera usted es planificar el proceso productivo?	<ul style="list-style-type: none">• Muy importante• Importante• Poco importante	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3¿En cuál de las prendas existe mayor retraso en la confección?	<ul style="list-style-type: none">• Pantalón• Faldas• Chompas• Todos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4¿Qué tipo de insumos se desperdicia más en el proceso de producción?	<ul style="list-style-type: none">• Humano• Material• Tiempo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5¿De los productos elaborados, que porcentaje de devoluciones se realiza a causa de falla de producción	<ul style="list-style-type: none">• 1-5%• 6-10%• 11%en adelante	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

6¿La empresa Coyote Internacional cumple con sus entregas de productos justo a tiempo?	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No • A veces 	<ul style="list-style-type: none"> — — —
- 7¿Cual es el nivel de eficiencia productiva de la empresa?	<ul style="list-style-type: none"> • Bueno • Regular • Malo 	<ul style="list-style-type: none"> — — —
- 8¿ La empresa Coyote Internacional ejecuta su esquema de producción a través de procesos continuos?	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	<ul style="list-style-type: none"> — —
9¿Los productos que oferta la empresa Coyote Internacional carecen de confianza en ?	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad • Cantidad • Entrega 	<ul style="list-style-type: none"> — — —

Anexo No 2

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

Ayudar a nuestros clientes a tener éxito es nuestra principal meta. Estimado cliente, Nos agradecería si usted pudiese completar el siguiente cuestionario con sus observaciones acerca de la producción de la empresa Coyote Internacional Cía. Lda. Su opinión es muy importante para nosotros. Muchas gracias.

! ATENCION! Por favor marca con una (x) solo una respuesta en cada pregunta

1 ¿Que tan importante considera usted es planificar el proceso productivo?	<ul style="list-style-type: none">• Muy importante <input type="checkbox"/>• Importante <input type="checkbox"/>• Poco importante <input type="checkbox"/>
2 ¿En cuál de las prendas existe mayor retraso en la confección?	<ul style="list-style-type: none">• Pantalón <input type="checkbox"/>• Faldas <input type="checkbox"/>• Chompas <input type="checkbox"/>• Todos <input type="checkbox"/>
3 ¿De los productos elaborados, que porcentaje de devoluciones se realiza a causa de falla de producción?	<ul style="list-style-type: none">• 1-5% <input type="checkbox"/>• 6-10% <input type="checkbox"/>• 11% en adelante <input type="checkbox"/>
4 ¿La empresa Coyote Internacional cumple sus entregas justo a tiempo?	<ul style="list-style-type: none">• Si <input type="checkbox"/>• No <input type="checkbox"/>• A veces <input type="checkbox"/>
5 ¿Cumplir con las expectativas del cliente depende de?	<ul style="list-style-type: none">• Precio <input type="checkbox"/>• Diseño <input type="checkbox"/>• Confiabilidad <input type="checkbox"/>• Todas <input type="checkbox"/>
- 6 ¿Los productos que la empresa oferta cumple con las	<ul style="list-style-type: none">• Si <input type="checkbox"/>• No <input type="checkbox"/>

que se demanda del mercado?	<ul style="list-style-type: none"> • A veces 	—
- 7¿Cual es el nivel de eficiencia productiva de la empresa?	<ul style="list-style-type: none"> • Bueno • Regular • Malo 	— — —
8¿La empresa Coyote Internacional ejecuta su esquema de producción a través de procesos continuos?	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	— —
9¿Los productos que oferta la empresa Coyote Internacional carecen de confianza en ?	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad • Cantidad • Entrega 	— — —

Anexo No 3

GRADOS DE LIBERTAD (gl)	.05	.01
1	3.841	6.635
2	5.991	9.210
3	7.815	11.345
4	9.488	13.277
5	11.070	15.086
6	12.592	16.812
7	14.067	18.475
8	15.507	20.090
9	16.919	21.666
10	18.307	23.209
11	19.675	24.725
12	21.026	26.217
13	22.362	27.688
14	23.685	29.141
15	24.996	30.578
16	26.296	32.000
17	27.587	33.409
18	28.869	34.805
19	30.144	36.191
20	31.410	37.566
21	32.671	38.932
22	33.924	40.289
23	35.17	41.638
24	36.415	42.980
25	37.652	44.314
26	38.885	45.642
27	40.113	46.963
28	41.337	48.278
29	42.557	49.588
30	43.773	50.892
35	49.802	57.342
40	55.758	63.691
45	61.656	69.957
50	67.505	76.154
60	79.082	88.379
70	90.531	100.425
80	101.879	112.329
90	113.145	124.116
100	124.342	135.807

Fuente: Wayne W. Daniel (1977). *Estadística con aplicaciones a las ciencias sociales y a la educación*, México: McGraw-Hill.
Fuente original: "A Table of Percentage Points of the χ^2 Distribution", *Skandinavisk Aktuarietidskrift*, 33 (1950), 168-175.