

**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE GRADUACIÓN**

**TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO INDUSTRIAL**

**ÁREA
SISTEMAS ORGANIZACIONALES**

**TEMA
“OPTIMIZACIÓN DEL TALLER DE CORTE Y
CONFECCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO DE
CAPACITACIÓN LABORAL “CECAL” PADRE
PEDRO ARRUPE EN SU ORGANIZACIÓN COMO
UNIDAD EDUCATIVA DE PRODUCCIÓN APLICADA
EN LA FORMACIÓN CORTA A LA POBLACIÓN
DESESCOLARIZADA”**

**AUTOR
GARCÍA ORELLANA CÉSAR JONATHAN**

**DIRECTOR DEL TRABAJO
ING. IND. CORONADO WINDSOR OMAR KAYYAN,
MSC.**

**2015
GUAYAQUIL – ECUADOR**

“La responsabilidad del contenido de este Trabajo de Titulación, me corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual del mismo a la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad de Guayaquil”

GARCÍA ORELLANA CÉSAR JONATHAN

C.I.: 0924944713

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por permitirme contemplar el regalo de la VIDA, por poder levantarme después de cada tropiezo y continuar mi sendero, por las múltiples oportunidades que me ofrece en cada amanecer.

A la Mgs. Hortensia Carranza Rojas por su apoyo incondicional, por ser esa luz que irradió mi transitar en el arte de aprender y enseñar, por brindarme la oportunidad para fortalecer mi experiencia docente.

A la Institución Fe y Alegría – Ecuador, Por gestar mi crecimiento profesional y espiritual, por ser más que un lugar de trabajo, un espacio de fraternidad, a mis amigos y compañeros de la Universidad por compartir experiencias extraordinarias, por socializar saberes y actitudes de hermandad.

A todas las personas, fuentes de inspiración en mi existencia, por impulsarme a avanzar cuando quise flaquear.

¡MUCHAS GRACIAS!

DEDICATORIA

El fruto de este esfuerzo se lo dedico a Dios, que nos da día a día una nueva oportunidad para continuar y empezar de nuevo.

A mis padres y hermanos por su apoyo y comprensión imperecedera, por ser mis baluartes de inspiración para continuar.

A mi querida Evelyn, mi mujer amada, por su afecto y estímulo para avanzar hacia la meta.

A mis queridos amigos Viviana, Elías, Santiago y Paolo, Por ser lazos de unión y hermandad.

A Tarsicio, Roció, Hortensia, Margarita, Tomás, Amparo, Francisco, Luis, José Luis, Mayra, Neil, Vicente y... compañeros(as) y amigos(as) de trabajo, por sus consejos oportunos y por esa voz de aliento permanente que han robustecido mi bagaje experiencial.

ÍNDICE GENERAL

Nº	Descripción	Pág.
	PRÓLOGO	1

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN Y FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA

Nº	Descripción	Pág.
1.1.	Antecedentes	2
1.2.	Contexto del problema	3
1.3.	Descripción general de la empresa	4
1.3.1.	Localización	4
1.3.2.	Estructura Organizacional	5
1.3.2.1.	Estructura Organizacional Nacional	6
1.3.2.2.	Estructura Organizacional Regional	7
1.3.3.	Identificación según Codificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU)	8
1.3.4.	Productos y/o servicios que produce o Comercializa	9
1.4.	Filosofía Estratégica	9
1.4.1.	Visión	10
1.4.2.	Misión	11
1.5.	Objetivos	11
1.5.1.	Objetivo general	11
1.5.2.	Objetivos específicos	11
1.6.	Planteamiento del problema	12
1.7.	Justificativos	12
1.8.	Delimitación de la investigación	14
1.9.	Marco Teórico	14

Nº	Descripción	Pág.
1.9.1.	Fundamento Teórico	15
1.9.2.	Fundamento Conceptual	28
1.9.2.1.	CECAL	28
1.9.2.2.	Corte y Confección	29
1.9.2.3.	Unidad Educativa de Producción	29
1.9.2.3.1.	Objetivos de la UEP	30
1.9.2.3.2.	Nacimiento de las Unidades Educativas de Producción (U.E.P.S)	30
1.9.2.4.	RETEC	32
1.9.2.5.	Producción	33
1.9.2.6.	Emprendimiento Social	33
1.9.2.7.	Fundamento sociológico	33
1.9.2.8.	Fundamento pedagógico	34
1.9.2.9.	Fundamento Legal	35
1.9.2.10.	Fundamento referencial	37
1.10.	Metodología	40
1.10.1.	Información de la investigación	41
1.10.2.	Observación directa	41
1.10.3.	Encuesta	42
1.10.4.	Entrevista	42

CAPITULO II

ANÁLISIS Y DIAGNOSTICO DEL PROBLEMA

Nº	Descripción	Pág.
2.1.	Situación actual del taller	43
2.1.1.	Producción y Mercado que atiende	43
2.1.2.	Volúmenes de producción y Ventas	45
2.1.3.	Capacidad de producción instalada y utilizada	45
2.1.4.	Procesos principales	49
2.2.	Análisis interno del Taller	49

Nº	Descripción	Pág.
2.2.1.	La Cadena de Valor	50
2.2.1.1.	Actividades del área de Producción de Corte y Confección del CECAL y su asignación Económica	51
2.2.1.2.	Actividades primarias	52
2.2.1.3.	Logística Interna	53
2.2.1.3.1.	Operaciones	54
2.2.1.3.2.	Logística Externa	57
2.2.1.3.3.	Mercadeo y Ventas	57
2.2.1.3.4.	Servicio al Cliente	59
2.2.1.4.	Actividades secundarias o de apoyo	59
2.2.1.4.1.	Infraestructura del Taller	59
2.2.1.4.2.	Talento humano del Taller	60
2.2.1.4.3.	Investigación y desarrollo	61
2.2.1.4.4.	Adquisiciones	61
2.2.2.	Definición de Fortalezas y Debilidades	61
2.2.3.	Matriz E.F.I. (Evaluación de Factores Internos)	62
2.3.	Análisis del entorno	62
2.3.1.	Análisis de atractividad (Modelo de las 5 fuerzas de Porter)	63
2.3.1.1.	Poder del comprador	64
2.3.1.2.	Poder del proveedor	64
2.3.1.3.	Amenaza de productos sustitutos	65
2.3.1.4.	Amenaza de competidores potenciales	65
2.3.1.5.	Rivalidad entre competidores	66
2.3.2.	Matriz E.F.E. (Evaluación de Factores Externos)	66
2.4.	Diagnostico	66
2.4.1.	Análisis e Identificación de los principales problemas, el origen, sus causas y efectos	67
2.4.2.	Resultados EFI-EFE	68
2.4.3.	Matriz FODA – Estrategias del FODA –	69

Nº	Descripción	Pág.
2.4.4.	Representación gráfica (Ishikawa)	70
2.4.5.	Análisis de la frecuencia de presentación de problemas (Pareto)	70
2.4.6.	Costos asignados a los problemas	72
2.5.	Conclusión del diagnóstico	75

CAPITULO III PROPUESTA

Nº	Descripción	Pág.
3.1.	Propuesta	77
3.1.1.	Planteamiento de alternativas de solución a problemas	77
3.1.1.1.	Unidad Educativa de Producción	78
3.1.1.2.	Manual de Procedimientos	78
3.1.1.3.	Registros de Control	79
3.1.1.4.	Estandarización de Procesos	80
3.1.1.5.	Gestión de Compras	81
3.1.1.6.	Contratación de Persona para Producción	82
3.1.2.	Costos de alternativas de solución	83
3.1.3.	Evaluación y selección de alternativa de solución	84
3.1.3.1.	Coeficiente beneficio/costo	84
3.1.3.2.	Tasa Interna de Retorno (TIR)	86
3.1.3.3.	Valor Actual Neto (VAN)	87
3.1.3.4.	Periodo de la Recuperación de la Inversión (PRI)	88
3.2.	Conclusiones y recomendaciones	88
3.2.1.	Conclusiones	89
3.2.2.	Recomendaciones	89
	GLOSARIO DE TERMINOS	90
	ANEXOS	92
	BIBLIOGRAFÍA	105

ÍNDICE DE GRÁFICO

Nº	Descripción	Pág.
1	Vista panorámica de ubicación del CECAL	3
2	Ubicación del CECAL en predios de Hogar de Cristo	4
3	Instituciones auspiciantes	4
4	Estructura de la Asociación Fe y Alegría – Ecuador	6
5	Estructura Organizacional de los CECALES Ecuador	7
6	Identidad Corporativa de CECAL	10
7	Nuestro ambiente de trabajo	23
8	Clasificar	24
9	Orden	25
10	Limpieza	26
11	Limpieza	26
12	Estandarizar	27
13	Cobertura Nacional Fe y Alegría Ecuador	44
14	Proceso de Enseñanza - Aprendizaje	46
15	Taller de Producción del CECAL	47
16	Taller de Enseñanza – Aprendizaje del CECAL	48
17	Maquina Utilizadas en Proceso Productivo	48
18	Proceso de Producción	49
19	Cadena de Valores	51
20	Diagrama de Flujo de la logística interna del área de producción de Corte y Confección del CECAL	54
21	Diagrama de Flujo de la producción de la prenda Solicitada	56

Nº	Descripción	Pág.
22	Diagrama de Flujo Logística externa del área de producción Corte y confección del CECAL	58
23	Diagrama de flujo de proceso del área de producción corte y confección del CECAL	60
24	Las cinco fuerzas que guían la competencia industrial	63
25	Sistema de valor	64
26	Diagrama Causa – Efecto de los principales problemas	70
27	Gráfico de Pareto - pérdidas	71
28	Esquema de sistema de control por implementar	80

ÍNDICE DE CUADRO

Nº	Descripción	Pág.
1	Codificación internacional industrial uniforme	8
2	Tipos de desperdicios	18
3	Producción de camisetas	44
4	Estadísticas Nacional Fe y Alegría	44
5	Listado de Maquinas Instaladas en Taller de Corte y Confección	46
6	Listado de Maquinas utilizadas en produccion	47
7	Asignación de recursos según actividades	51
8	Cadena de valor de la asignacion de recursos	52
9	Talento humano	60
10	Matriz E.F.I.	62
11	Competencia	65
12	Matriz E.F.E.	66
13	Resultado Matriz E.F.I. – E.F.E.	68
14	Matriz FODA	69
15	Capacidad no utilizada:	72
16	Pérdidas Generadas por baja producción	72
17	Pérdidas de utilidades por gestión de compras	73
18	Pérdidas generadas por elevado costo del producto	73
19	Pérdida de tiempo por la mala organización	74
20	Pérdida generada por la desorganización	74
21	Perdidas económicas	75
22	Propuesta recurso humano	80
23	Contratación técnica	83
24	Costo participante	83
25	Inversión total de la propuesta	83

Nº	Descripción	Pág.
26	Flujo de caja implementación de la propuesta	85
27	Tasa interna de retorno	86
28	Valor Actual Neto	87
29	Periodo de recuperación de la inversión	88

INDICE DE ANEXOS

Nº	Descripción	Pág.
1.	Catálogo Nacional del CECAL	93
2.	Objetivo del Catálogo Nacional del CECAL	94
3.	Oferta del Catálogo Nacional del CECAL	95
4.	Productos del Catálogo Nacional del CECAL	96
5.	Servicios del Catálogo Nacional del CECAL	97
6.	Guía para facilitar la aplicación del reglamento de unidades educativas de producción	98
7.	Guía para facilitar la aplicación del reglamento de unidades educativas de producción	99
8.	Introduccion Guía para facilitar la aplicación del reglamento de unidades educativas de producción	100
9.	Conceptualizacion Guía para facilitar la aplicación del reglamento de unidades educativas de producción	101
10.	Plan Didactico Guía para facilitar la aplicación del reglamento de unidades educativas de producción	103
11.	Comercializacion Guía para facilitar la aplicación del reglamento de unidades educativas de producción	104

AUTHOR: GARCIA ORELLANA CESAR JONATHAN
TITLE: OPTIMIZATION OF THE TALLER DE CORTE Y CONFECCION DEL CENTRO EDUCATIVO DE CAPACITACION LABORAL "CECAL" PADRE PEDRO ARRUPE IN ITS ORGANIZATION AS AN EDUCATION SCHOOL UNIT OF PRODUCTION APPLIED IN THE SHORT TRAINING IN THE DESCHOOLING POPULATION
TUTOR: IND. ENG. CORONADO WINDSOR OMAR KAYYAN, MSC.

ABSTRACT

This project aims to optimize the taller de corte y confección del Centro Educativo de Capacitación Laboral "CECAL" Padre Pedro Arrupe S.J. de Fe y Alegría - Ecuador, in order to indicate the organizational and structural proposal that responds to the working lines in CECAL Production and Education Unit, which has the equipment and a number of trained participants. Therefore, the activities and workplaces that are most critical from the productive experiences were identified, and at this stage the organizational capacity, an undisputed bastion of Educational Production Unit, through a survey was shown the different actors collecting the systematization of data using statistical tables related interpretation, which determines the contribution to generate an organizational, relevant and appropriate proposal for CECAL by applying lean manufacturing and taking into account the Ministry of Education Agreement No. 539, which It refers to the creation and operation of the production units in Technical High-Schools. This field study was descriptive and identified that the CECAL has an organizational management structure that emerges from the Fe y Alegría Association - Ecuador with a consequent recommendation that despite not being a technical school, it may consider the agreement of the Ministry of Education N # 539, the basis for structuring the organization to respond to CECAL structure and allow it to be a permanent source of work for participants.

KEY WORDS: Unity, Education, Production, CECAL, Organization, Structure, Institutional, Workshop, Cut, Clothing.

García Orellana César Jonathan Ind. Eng. Coronado Windsor Omar, MSc.
C.I. : 0924944713 Director of Work

PROLOGO

El presente trabajo de investigación titulado: Optimización del taller de corte y confección del centro educativo de capacitación laboral (CECAL) Padre Pedro Arrupe en su organización como unidad educativa de producción aplicada en la formación corta a la población desescolarizada, aborda una problemática contextualizada al noroeste de Guayaquil en la parroquia Tarqui.

El problema se lo plantea como inadecuados e ineficientes procesos de organización y producción en el Taller de Corte y Confección del CECAL Padre Arrupe perteneciente a la Red Educativa FE Y ALEGRÍA. Las causas de esta situación problemática se circunscribe a tres grandes ejes: inadecuada organización y planificación en la producción, inoportuna distribución de máquinas y participantes inexpertos en procesos productivos y con formación técnica-operativa limitada. Además no se cuenta con un coordinador-ejecutor de la productividad.

Es importante resaltar que el CECAL tiene como intencionalidad ofertar una educación de calidad para poblaciones excluidas del sistema escolar regular (hombres y mujeres de 15 a 50 años) y que por diversas causas no ha podido culminar sus estudios, otorgándoles a más de capacitación en las diversas líneas técnicas y artesanales, una formación integral que les dé las herramientas necesarias para involucrarse en forma activa en el campo productivo o micro-empresarial.

El CECAL cuenta con tres líneas técnicas de capacitación: Mecánica Industrial, Mecánica Automotriz y Corte y Confección. Este último constituye el eje del proyecto de investigación.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN Y FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA

1.1. Antecedentes

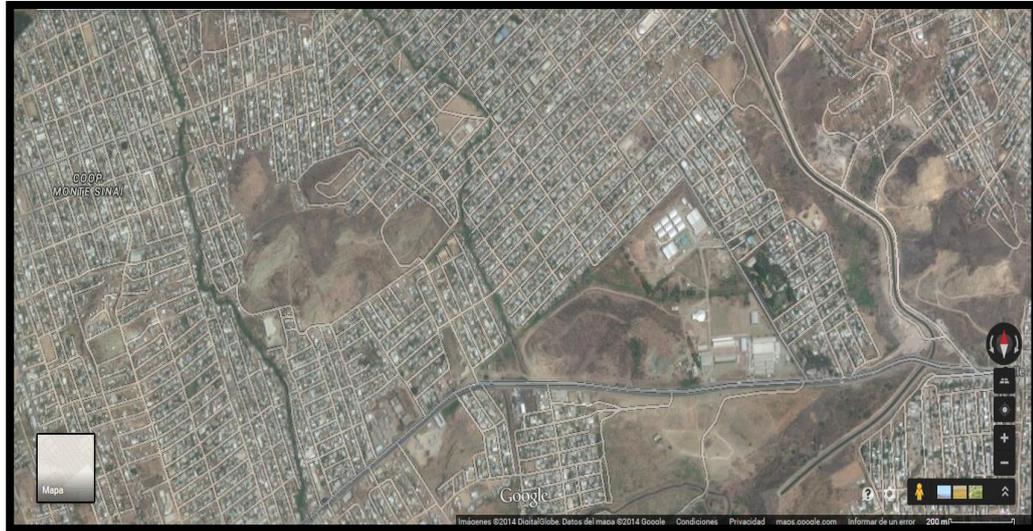
Desde Fe y Alegría Ecuador se propone una nueva visión del proceso de educación para el trabajo, entendiendo que el mismo no se concentra únicamente a la dinámica del taller y conocimientos teóricos de determinado campo tecnológico.

Con este proyecto se quiere profundizar en dos ámbitos del proceso productivo del país: por una parte el desarrollo de una verdadera cultura de trabajo, la cual permita la integración de todos los aspectos que participan en esta dinámica; y por otro, la búsqueda de procesos coherentes en donde capacitación-educación-trabajo puedan responder a la realidad productiva del país y en consecuencia al desarrollo industrial y socio-económico de sus habitantes.

El “CECAL”, Centros Educativos de Capacitación Laboral, instaure en el Ecuador una oferta de educación de calidad para localidades excluidas del sistema escolar regular y que por diversas causas no ha podido culminar sus estudios, otorgándoles a más de formación en las diversas líneas técnicas y artesanales una formación integral, promoviendo de esta forma su proyecto de vida y enfocándolo al impulso productivo o microempresarial. Con estos Centros Educativos de Capacitación Laboral se pretende generar condiciones para la inserción social, educativa y laboral de población joven y adulta desescolarizada y excluida de opciones de trabajo dignas en Guayaquil, atendiendo actualmente a la población del Noroeste de la ciudad.

GRÁFICO 1

VISTA PANORÁMICA DE UBICACIÓN DEL CECAL



Fuente: googlemaps.com
Elaborado por: García Orellana César

1.2. Contexto del problema

Actualmente funciona el CECAL Padre Arrupe de Fe y Alegría en la Cooperativa Sergio Toral y Cooperativa Monte Sinaí que cuenta con tres líneas técnicas de capacitación: Mecánica Industrial, Mecánica Automotriz y Corte y Confección. Este último constituye el eje del presente proyecto de investigación.

El Taller de Corte y Confección del Centro Educativo de Capacitación Laboral Padre Arrupe de Fe y Alegría se creó con la finalidad de que se puedan capacitar a la comunidad del Sector periférico de la Perimetral Norte y ejecutar trabajos artesanales vinculados con los procesos tecnológicos de corte y confección, permitiéndole de esta forma al o a la participante, la vivencia de una experiencia similar a la que podría encontrar en las industrias.

Sin embargo, desde hace un bienio viene cumpliendo la función de centro de prácticas para las discentes y no de un taller de productividad

ajustado a los criterios de eficiencia, eficacia y efectividad como lo exige la propuesta del CECAL.

GRÁFICO 2

UBICACIÓN DEL CECAL EN PREDIOS DE HOGAR DE CRISTO



Fuente: googlemaps.com
Elaborado por: García Orellana César

1.3. Descripción general de la empresa

1.3.1. Localización

El Cecal P. Pedro Arrupe de Guayaquil como institución, está circunscrito en el sector equidistante entre Monte Sinaí y la Coop. Sergio Toral, siendo su dirección Av. Casuarina y Calle Pública Mz. 101 Sl. 1(2), Terreno Hogar de Cristo.

Es una institución que se está construyendo y constituyendo como el referente de formación laboral dirigido a las y los pobladores de los sectores urbano-marginales del noroeste de la ciudad.

En su gran mayoría las y los participantes son personas de escasos recursos que no culminaron la educación básica, o a su vez no terminaron el bachillerato; ya sea por razones económicas, desmotivación o deserción escolar, que propician a dejar de estudiar y dedicarse a laborar en el ámbito informal, en muchas ocasiones por ser padres a muy temprana edad.

GRÁFICO 3 INSTITUCIONES AUSPICIANTES



Fuente: CECAL Padre Pedro Arrupe
Elaborador por: Dpto. de Imagen Institucional

1.3.2. Estructura Organizacional

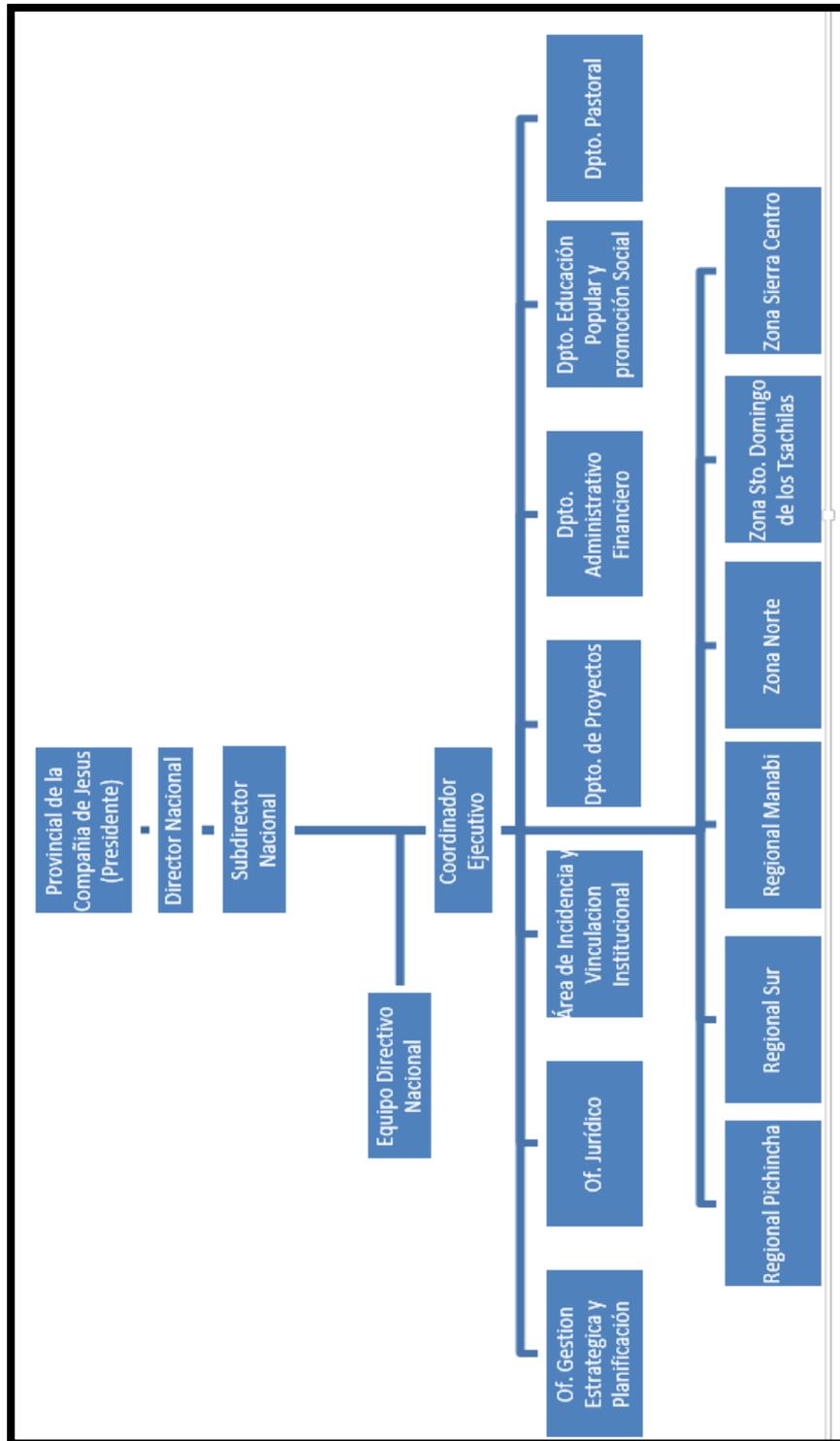
Fe y Alegría – Ecuador es una obra social de la Compañía de Jesús, que atiende a 75 centros educativos a nivel País. El presidente de la institución es el Padre Provincial de los Jesuitas, quien designa al Director Nacional. Por el número de establecimientos y ubicación geográfica está organizada por 3 Regionales y 3 Zonales que administran y atienden las necesidades de los centros que la conforman.

A su vez todos los directores Regionales y Zonales son los integrantes del Equipo Directivo Nacional, Fe y Alegría para atender las diferentes necesidades de los centros tanto administrativos, proyectos, educativos, etc., cuenta con los diferentes departamentos y áreas que tiene una coordinación nacional, estos departamentos y áreas son replicadas en las regionales o zonales para poner en marcha los diferentes programas o proyectos en los centros educativos.

A continuación se puede apreciar la estructura nacional y la regional en énfasis al CECAL y los diferentes departamentos que se concentran en la Dirección Nacional de la Institución.

1.3.2.1. Estructura Organizacional Nacional

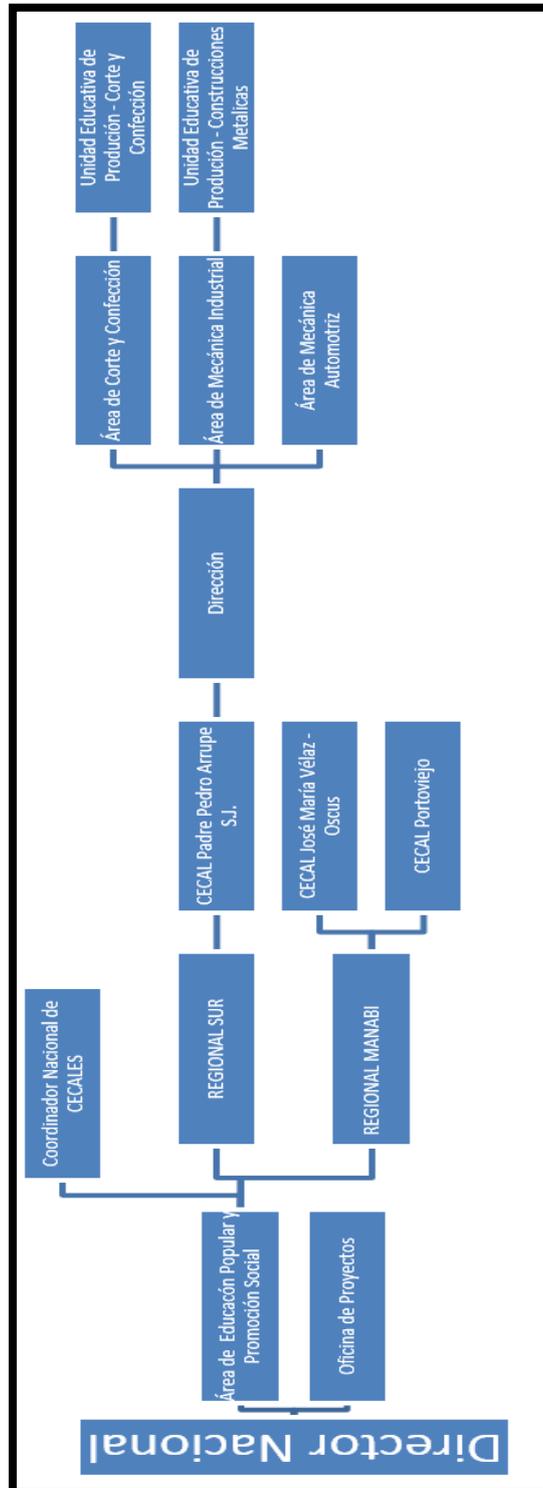
**GRÁFICO 4
ESTRUCTURA DE LA ASOCIACIÓN FE Y ALEGRÍA – ECUADOR**



Fuente: CECAL Padre Pedro Arrupe
Elaborado por: García Orellana César

1.3.2.2. Estructura Organizacional Regional

GRÁFICO 5
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LOS CECALES ECUADOR



Fuente: CECAL Padre Pedro Arrupe
Elaborado por: García Orellana César

1.3.3. Identificación según Codificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU)

El CECAL Padre Pedro Arrupe S.J. en el ámbito productivo y educativo, según la Codificación Internacional Industrial Uniforme (C.I.I.U.), le corresponde la siguiente esquematización:

CUADRO 1
CODIFICACIÓN INTERNACIONAL INDUSTRIAL UNIFORME C.I.I.U

Sección	División	Grupo	Clase	Descripción de la Clase	Subclase	Subsector
C	14	141	1410	Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel	02	Fabricación de ropa de trabajo
					03	Fabricación de otras prendas de vestir de telas tejidas, de punto y ganchillo, de telas no tejidas, etc., para hombres, mujeres y niños: abrigos, trajes, conjuntos, chaquetas, pantalones, faldas, etcétera
					04	Fabricación de ropa interior y ropa de dormir de telas tejidas, de punto y ganchillo, de encaje, etc., para hombres, mujeres y niños: camisas, camisetas, bragas, calzoncillos, pijamas, camiones, batas, blusas, slips, sujetadores, fajas, etcétera.
					05	Fabricación de ropa de bebé, chándales, ropa de esquí, bañadores, etcétera
					08	Confección a medida
P	85	854	X	Otros Tipos de Enseñanza	01	Este grupo comprende actividades de educación permanente de enseñanza general y profesional y de capacitación para cualquier profesión. La enseñanza puede impartirse oralmente o por escrito, en aulas o mediante programas de radio o de televisión, a través de Internet, por correspondencia o por otros medios de comunicación. Se incluyen también el adiestramiento en actividades deportivas impartido a grupos o a personas, la enseñanza de idiomas, la educación artística, teatral o musical y otros tipos de enseñanza o instrucción especializada no adscritos a los grupos 851 a 853.

Fuente: unstats.un.org

Elaborado por: García Orellana César

La principal actividad económica del CECAL Padre Arrupe S.J. es la educación-productiva, una alternativa de enseñanza y generación de recursos económicos para el centro, participantes y comunidad.

1.3.4. Productos y/o servicios que produce o comercializa

El área de Corte y Confección del CECAL en su propuesta productiva ha confeccionado:

- Camisetas polo
- Calentadores
- Uniformes institucionales
- Ropa para bebé
- Vestidos
- Faldas
- Pantalones de tela
- Ropa interior
- Lencería para el hogar
- Ropa deportiva.

1.4. Filosofía Estratégica

La filosofía estratégica en el campo productivo se fundamenta en: “capacidad de generar procesos cooperativos en la producción, tanto en el empleo directo como en la capacidad de desarrollar procesos de autogestión” (ESTRELLA, 2008, pág. 8). Otro componente estratégico constituye el desarrollo de las habilidades y destrezas que habilitan al participante en el dominio del oficio. A continuación los ejes de formación que orientan la práctica educativa-productiva del CECAL:

- La capacitación para la adquisición de conocimientos, habilidades y destrezas en un oficio determinado (capacitación laboral).

- La formación básica general que comprende el dominio de las habilidades correspondientes a contenidos básicos.
- La promoción de la productividad económica y el valor de la solidaridad.
- La contribución con los procesos de cambios socioeconómicos del país.
- El desarrollo y crecimiento personal y social.
- El fortalecimiento de la identidad cultural y ciudadana.

GRÁFICO 6 IDENTIDAD CORPORATIVA DE CECAL



1.4.1. Visión

La visión empieza por la definición de los Cecaless en un contexto de formación espiritual y humana que promueve la inserción de las personas. En el siguiente párrafo se cita la visión:

Los CECALES son centros de formación técnica integral, sustentada en la Educación Popular, en principios, valores humanos, morales y espirituales; dirigido a hombres y mujeres excluidos del sistema educativo con escaso nivel de oportunidades de inclusión social y laboral, para contribuir a su desarrollo personal, de la sociedad y del sector productivo (CECAL PADRE PEDRO ARRUPE, 2013).

1.4.2. Misión

Para cumplir con la visión de los CECALES se requiere de la misión:

Una sociedad ecuatoriana donde todas las personas tengan la posibilidad de educarse, desarrollar plenamente sus capacidades y vivir con dignidad, sociedad en la que todas las estructuras estén al servicio del ser humano y la transformación de las situaciones que generan inequidad, pobreza y exclusión (CECAL PADRE PEDRO ARRUPE, 2013).

1.5. Objetivos

A continuación se transcriben los objetivos: general y específicos:

1.5.1. Objetivo general

Promover una adecuada organización del taller de corte y confección del CECAL Padre Arrupe como unidad educativa de Producción, tendiendo a mejorar la productividad.

1.5.2. Objetivos específicos

Durante la implementación de este sistema organizacional y productivo se logrará lo siguiente:

- Describir y analizar la estructura organizacional de Taller de corte y confección, a través diagrama organizacional y otras técnicas.
- Analizar la productividad del Taller de Corte y Confección del CECAL Padre Arrupe, a través de porcentajes para determinar los datos reales en cuanto a materiales y tiempo empleado.

- Diagnosticar la situación productiva mediante el diagrama de procesos para elevar por parámetros de eficiencia, eficacia y efectividad del Taller de Corte y Confección.

1.6. Planteamiento del problema

Inadecuados e ineficientes procesos de producción y organización en el taller de corte y confección del Centro Educativo de Capacitación Laboral “CECAL” Padre Arrupe de FE Y ALEGRÍA.

1.7. Justificativos

El principal motivo que orienta la realización de este trabajo es la necesidad de diseñar un sistema de producción mediante la Unidad Educativa de Producción fundamentada en criterios de eficiencia, eficacia y efectividad; pues constituye un requerimiento prioritario para mejorar la gestión de producción del Taller de Corte y Confección del CECAL Padre Arrupe de Fe y Alegría.

Además de lo expuesto, el trabajo se justifica porque con su implementación permitiría alcanzar los siguientes logros:

- Plantear la capacidad de generar procesos cooperativos en la producción, tanto en el empleo directo como en la capacidad de desarrollar procesos de autogestión.
- Desarrollo de las habilidades y destrezas que evidencien el dominio del oficio.
- Lograr la generación de ingresos propios, es previsible que las especialidades productivas de los CECAL generen ingresos suficientes como para financiar sus costes operativos y de funcionamiento. En esta lógica se plantea la puesta en marcha a modo experimental de unidades educativas de producción, empezando por

aquellas especialidades más vinculadas a la realidad productiva local y con mayor salida al mercado. Así por ejemplo:

- Generar una adecuada organización contextualizada en la unidad educativa de producción que se requiere aplicar en el taller de corte y confección.
- Aplicar un sistema de producción que mejoraría los procesos internos y externos; con el primero se medirá la situación real del taller en cuanto a consumo de materiales y mano de obra (tiempos) con respecto a los costos en un proceso permanente de realimentación y optimización productiva. El segundo medirá la necesidad de corregir niveles de costos para poder negociar con precios más competitivos y generar otras formas de gestión y cambios.
- Mejorar de la productividad interna, a través de un mecanismo constante de información con la externa con el fin de asumir medidas complementarias, oportunas y pertinentes.
- Elaborar un diseño de proceso productivo y organizacional, real y operativo en el Taller de Corte y Confección del CECAL Padre Arrupe.
- Implementar una propuesta productiva-formativa a corto plazo desde un sistema de educación informal como unidad educativa de producción.

Los beneficiarios directos serán el grupo de participantes de la capacitación laboral que oferta el CECAL Padre Arrupe en el área de Corte y Confección, en esta área esencialmente son atendidas a señoritas, señoras que se encuentran fuera del sistema escolar regular; mientras que los indirectos serán los usuarios del bien producido en el Taller.

De esta manera se lograría generar una fuente de recursos económicos y de desarrollo social en la comunidad donde se encuentra el CECAL. Se pretende crear condiciones para la inserción social, educativa y laboral de la población joven y adulta desescolarizada y excluida de opciones laborales con el fin de propiciar una alternativa viable, que

responda a las necesidades de la población destinataria y que sea a su vez, una propuesta educativa flexible, fortalecida en la línea de la formación técnica. La intencionalidad es ofertar mayores oportunidades en el mundo laboral a los participantes del CECAL, esta situación contribuirá al desarrollo socio económico del país.

1.8. Delimitación de la investigación

La investigación se realizará en la Unidad Educativa de Producción del área de Corte y Confección del Centro Educativo de Capacitación Laboral “CECAL” Padre Pedro Arrupe S.J. de Fe y Alegría, ubicado entre Coop. Monte Sinaí y la Coop. Sergio Toral de la Parroquia Tarqui, en la zona periférica de la ciudad de Guayaquil.

1.9. Marco Teórico

Las Unidades Educativas de Producción se identifican con la creación de una Micro-empresa donde los docentes y estudiantes son miembros activos del desarrollo económico personal y del centro educativo, a su vez, promueven el desarrollo de propuestas atractiva socio – económicos que contribuyan a la superación personal. Hay que tener en cuenta que en el año 1989, las Unidades Educativas de Producción se convirtieron en referentes de la Educación Técnica en los Colegios del País, porque precisamente se transformaron en una opción formativa y económica para el establecimiento educativo, profesores y estudiantes.

En el contexto investigativo es importante subrayar que la Federación Internacional de Fe y Alegría en el año 2003 realiza un diagnóstico sobre la Educación para el Trabajo en algunos países donde opera, obteniendo como resultado el libro “La Formación para el Trabajo en América Latina”. Al visualizar todos los resultados de la investigación efectuada, se impulsa la propuesta educativa integral “formación en y para el trabajo liberador y

productivo”, como medio de formación personal y de crecimiento comunitario. Se propone, entonces, una formación laboral para la producción con el propósito de fortalecer el trabajo cooperativo en la comunidad y en la sociedad; la meta final: una mejor calidad de vida a través de una transformación científica, tecnológica, productiva y organizacional de la localidad.

A partir de este enfoque, el Centro Educativo de Capacitación Laboral (CECAL) surge como una respuesta, que se inicia en Venezuela y con el transcurrir de los años se extiende a otros países como Ecuador. En la actualidad existen tres Centros Educativos de Capacitación Laboral.

El CECAL-Ecuador se caracteriza por ser el fomentador de la producción e impulsador del trabajo cooperativo; sus Unidades Educativas de Producción son un medio de enseñanza aprendizaje y al mismo tiempo generadoras de recursos económicos para la comunidad educativa.

1.9.1. Fundamento Teórico

Este trabajo se basó en el estudio y análisis de varios documentos con carácter educativo, que permitieron una explicación más profunda en la búsqueda de inter actuar la productividad con la enseñanza dentro de un taller – aula.

Dentro de la investigación, consideraremos la Manufactura Esbelta como una técnica a emplear en la mejora de la organización del Taller de Corte y Confección del CECAL, para esto podemos decir:

“Los sistemas de calidad modernos de mayor auge (Seis Sigma y Manufactura Esbelta), tienen sus cimientos en el movimiento que se inició en la década de los 40’s y que se

denominó Administración por Calidad Total (de las siglas en inglés TQM= Total Quality Management) (clubensayos, 2014). Los principios de calidad se basan principalmente en:

- *Enfoque al cliente*
- *Trabajo en equipo*
- *Participación gerencial*
- *Uso de herramientas de mejora continua*

La Manufactura Esbelta nació con el Sistema de Producción Toyota (SPT) que promueve los procesos de manufactura estrictos y eficientes, manteniendo el respeto al trabajador.

Este sistema fue desarrollado por la Toyota Motor Corporation como una forma de eliminar el desperdicio dentro de las consecuencias del embargo petrolero de 1973. El principal propósito es el mejoramiento de la productividad y la reducción de los costos siguiendo los pasos del sistema de Taylor de administración científica y de la línea de ensamble en masa de Ford. Pero el enfoque del SPT es más amplio ya que se dirige no solo a los costos de manufactura sino también a los costos de ventas, y administrativos y de capital. Toyota pensó que era riesgoso adoptar el sistema de producción de Ford, que funciona muy bien en tiempo de alto crecimiento. En tiempos de menor crecimiento, se volvió más importante prestar atención a la eliminación del desperdicio, la disminución de costos y el incremento de la eficiencia. En Estados Unidos esta manera de visualizar los procesos recibe el nombre de Manufactura Esbelta (Lean Manufacturing). El Sistema de Producción Toyota identifica siete tipos de desperdicios (Shingo, 1981) (clubensayos, 2014):

- *Sobreproducción (producir más de lo requerido).*
- *Esperas para el siguiente paso (tiempos muertos, desbalances).*
- *Transporte innecesarios (lotes muy grandes, tiempo de proceso largo, almacenes muy grandes).*
- *Sobre procesamiento ("por si acaso", falta de comunicación, aprobaciones redundantes).*
- *Inventario Excesivo (más de una pieza en proceso, proteger a la compañía de ineficiencias).*
- *Movimientos innecesarios (cualquier movimiento que no agrega valor al producto).*
- *Productos defectuosos (inspección y reparación de material en inventario).*

"Este sistema tiene varias herramientas que ayudan a eliminar todas las operaciones que no le agregan valor al producto, servicio y a los procesos, aumentando el valor de cada actividad realizada y eliminando lo que no se requiere. Reducir desperdicios y mejorar las operaciones, basándose siempre en el respeto al trabajador."

Los principales precursores de Manufactura Esbelta son Taiichi Ohno y Shigeo Shingo. Taiichi durante los 40's y los 50's fue el gerente de ensamble en Toyota y desarrolló muchas mejoras que eventualmente se convirtieron en el método de producción Toyota. Por otro lado Shingo en 1955 empezó a trabajar en cambios rápidos de modelo para una planta de barcos de Mitsubishi donde logró duplicar la salida de la línea de motores, por los 60's trabajando en Matsushita desarrolló lo que hoy se conoce como Poka-Yoke o también dicho a prueba de errores, y en 1969 nació el SMED cuando redujo el tiempo para cambios de setup en una prensa de 1000 toneladas de 4 horas a 3

minutos. Los principales objetivos de la Manufactura Esbelta es implantar una filosofía de Mejora Continua que le permita a las compañías reducir sus costos, mejorar los procesos y eliminar los desperdicios para aumentar la satisfacción de los clientes y mantener el margen de utilidad.” (<http://www.tuobra.unam.mx>, s.f.)

CUADRO 2
TIPOS DE DESPERDICIOS

Desperdicio	Forma de eliminarlos
Sobreproducción	Reducir los tiempos de preparación, sincronizando cantidades y tiempos entre procesos, haciendo sólo lo necesario
Espera	Sincronizar flujos Balancear cargas de trabajo Trabajador flexible
Transporte	Distribuir las localizaciones para hacer innecesario el manejo / transporte Racionalizar aquellos que no se pueden eliminar
Proceso	Analizar si todas las operaciones deben de realizarse o pueden eliminarse algunas sin afectar la calidad el producto / servicio
Inventarios	Acortar los tiempos de preparación, de respuesta y sincronizarlos
Movimiento	Estudiar los movimientos para buscar economía y conciencia. Primero mejorar y luego automatizar
Productos defectuosos	Desarrollar el proyecto para prevenir defectos, en cada proceso ni hace ni aceptar defectos Hacer los procesos a prueba de tontos

Fuente:<http://www.monografias.com/trabajos14/manufact-esbelta/manufact-esbelta.shtml>
Elaborado por: García Orellana César

“Los 5 Principios del Pensamiento Esbelto

1. *Define el Valor desde el punto de vista del cliente: La mayoría de los clientes quieren comprar una solución, no un producto o servicio.*

2. *Identifica tu corriente de Valor: Eliminar desperdicios encontrando pasos que no agregan valor, algunos son inevitables y otros son eliminados inmediatamente.*
3. *Crea Flujo: Haz que todo el proceso fluya suave y directamente de un paso que agregue valor a otro, desde la materia prima hasta el consumidor*
4. *Produzca el “Jale” del Cliente: Una vez hecho el flujo, serán capaces de producir por órdenes de los clientes en vez de producir basado en pronósticos de ventas a largo plazo*
5. *Persiga la perfección: Una vez que una empresa consigue los primeros cuatro pasos, se vuelve claro para aquellos que están involucrados, que añadir eficiencia siempre es posible.*

Las Herramientas de Manufactura Esbelta

- *5'S, Justo a Tiempo,*
- *Sistema de Jalar,*
- *Células de manufactura,*
- *Kanban,*
- *TPM,*
- *Kaizen,*
- *Poka-Yoke.*

Conclusiones

Manufactura Esbelta es un sistema de calidad, con el cual eliminamos lo que no agrega valor al producto, y por ende al cliente. Tiene diversas herramientas, que han ayudado a muchas empresas a disminuir sus costos de manufactura, bajar lotes de producción, inventarios, reducir movimientos innecesarios, a disminuir tiempos de set-up, reducción del

tiempo de entrega, mejor calidad, menos mano de obra y siempre basado en el respeto al trabajador.

Proporciona a las compañías, Industrias principalmente herramientas para competir en un mercado globalizado que continuamente exige estándares de calidad más altos, entregas más rápidas a más bajo costo y en la cantidad que sea requerida. Con todas estas herramientas podemos obtener muchos beneficios, haciendo cambios continuos para mejorar, llámese desde creando sistemas de producción más robustos, sistemas de entrega de materiales más apropiados, hasta cambios de distribución de la planta.

Objetivos de Manufactura Esbelta

Los principales objetivos de la Manufactura Esbelta es implantar una filosofía de Mejora Continua que le permita a las compañías reducir sus costos, mejorar los procesos y eliminar los desperdicios para aumentar la satisfacción de los clientes y mantener el margen de utilidad. Manufactura Esbelta proporciona a las compañías herramientas para sobrevivir en un mercado global que exige calidad más alta, entrega más rápida a más bajo precio y en la cantidad requerida. Específicamente, Manufactura Esbelta:

- *Reduce la cadena de desperdicios dramáticamente*
- *Reduce el inventario y el espacio en el piso de producción*
- *Crea sistemas de producción más robustos*
- *Crea sistemas de entrega de materiales apropiados*
- *Mejora las distribuciones de planta para aumentar la flexibilidad*

Beneficios

La implantación de Manufactura Esbelta es importante en diferentes áreas, ya que se emplean diferentes herramientas, por lo que beneficia a la empresa y sus empleados. Algunos de los beneficios que genera son:

- *Reducción de 50% en costos de producción*
- *Reducción de inventarios*
- *Reducción del tiempo de entrega (lead time)*
- *Mejor Calidad*
- *Menos mano de obra*
- *Mayor eficiencia de equipo*
- *Disminución de los desperdicios*
- *Sobreproducción*
- *Tiempo de espera (los retrasos)*
- *Transporte*
- *El proceso*
- *Inventarios*
- *Movimientos*
- *Mala calidad*

Las Herramientas de Manufactura Esbelta

5'S

Este concepto se refiere a la creación y mantenimiento de áreas de trabajo más limpias, más organizadas y más seguras, es decir, se trata de imprimirle mayor "calidad de vida" al trabajo. Las 5'S provienen de términos japoneses que diariamente ponemos en práctica en nuestra vida cotidiana y no son parte exclusiva de una "cultura

japonesa" ajena a nosotros, es más, todos los seres humanos, o casi todos, tenemos tendencia a practicar o hemos practicado las 5'S, aunque no nos demos cuenta.

Las 5'S son:

- *Clasificar, organizar o arreglar apropiadamente: Seiri*
- *Ordenar: Seiton*
- *Limpieza: Seiso*
- *Estandarizar: Seiketsu*
- *Disciplina: Shitsuke*

Cuando nuestro entorno de trabajo está desorganizado y sin limpieza perderemos la eficiencia y la moral en el trabajo se reduce Objetivos de las 5'S.

El objetivo central de las 5'S es lograr el funcionamiento más eficiente y uniforme de las personas en los centros de trabajo Beneficios de las 5'S.

La implantación de una estrategia de 5'S es importante en diferentes áreas, por ejemplo, permite eliminar despilfarros y por otro lado permite mejorar las condiciones de seguridad industrial, beneficiando así a la empresa y sus empleados. Algunos de los beneficios que genera la estrategias de las 5'S son:

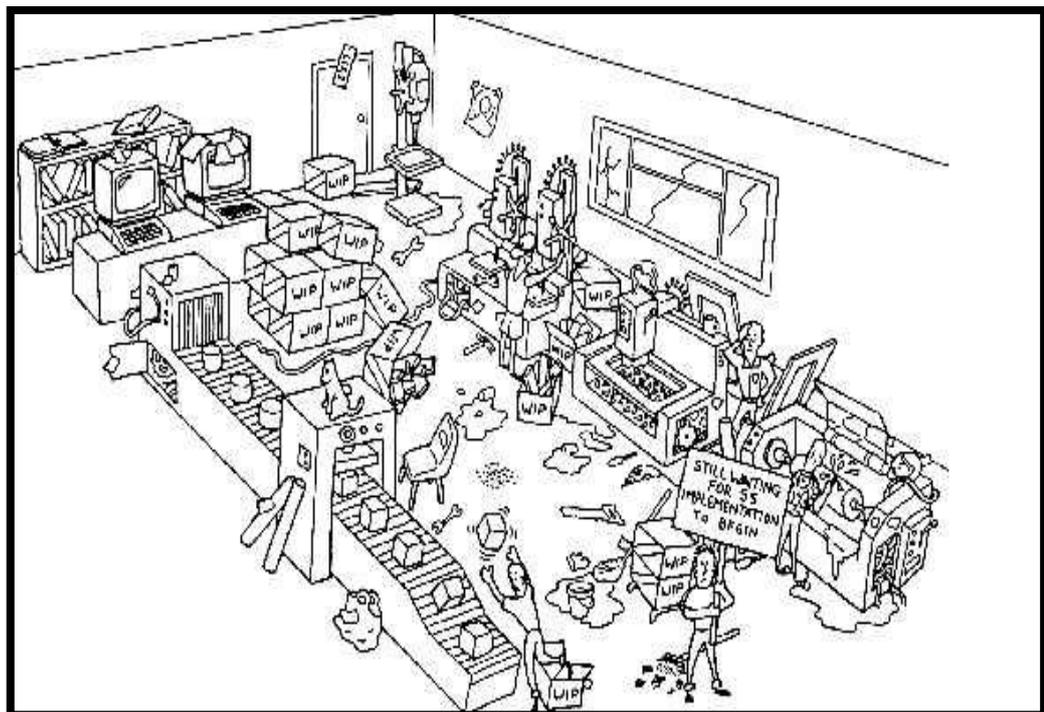
- *Mayores niveles de seguridad que redundan en una mayor motivación de los empleados.*
- *Mayor calidad*
- *Tiempos de respuesta más cortos*
- *Aumenta la vida útil de los equipos*

➤ *Genera cultura organizacional*

Reducción en las pérdidas y mermas por producciones con defectos Definición de las 5'S

Nuestro Ambiente en la Fábrica (generalmente)

GRÁFICO 7
NUESTRO AMBIENTE DE TRABAJO



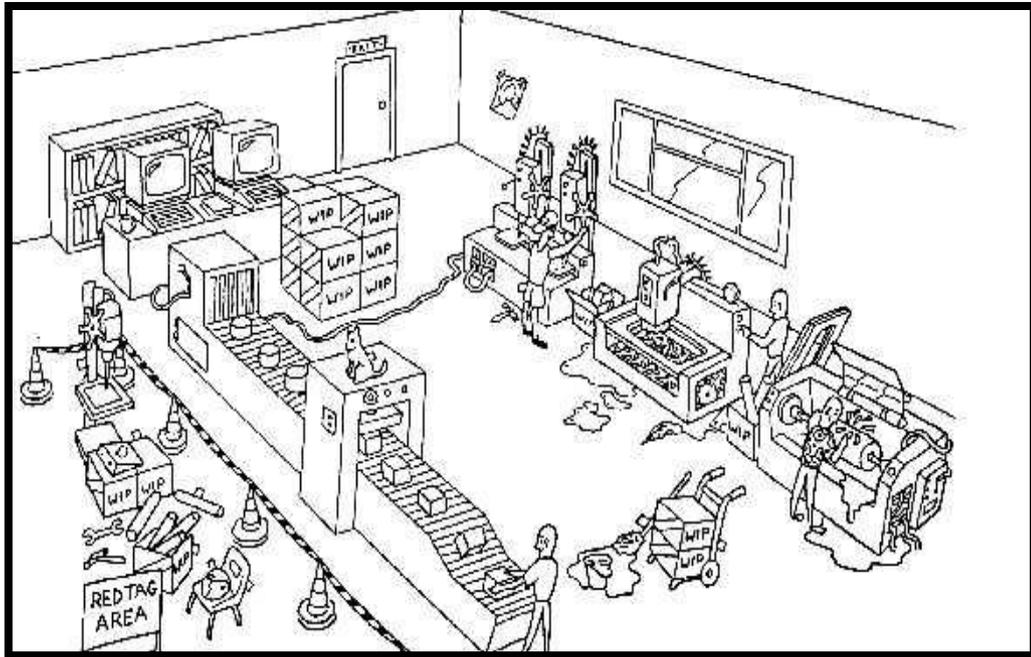
Fuente: ww.monografias.com/trabajos14/manufact-esbelta/manufact-esbelta.shtml
Elaborado por: García Orellana César

Clasificar (seiri)

Clasificar consiste en retirar del área o estación de trabajo todos aquellos elementos que no son necesarios para realizar la labor, ya sea en áreas de producción o en áreas administrativas. Una forma efectiva de identificar estos elementos que habrán de ser eliminados es llamada "etiquetado en rojo".

Después de 1º S...

GRÁFICO 8 CLASIFICAR (SEIR)



Fuente: ww.monografias.com/trabajos14/manufact-esbelta/manufact-esbelta.shtml
Elaborado por: García Orellana César

Ordenar (seiton)

Consiste en organizar los elementos que hemos clasificado como necesarios de modo que se puedan encontrar con facilidad. ." El ordenar permite:

Disponer de un sitio adecuado para cada elemento utilizado en el trabajo de rutina para facilitar su acceso y retorno al lugar

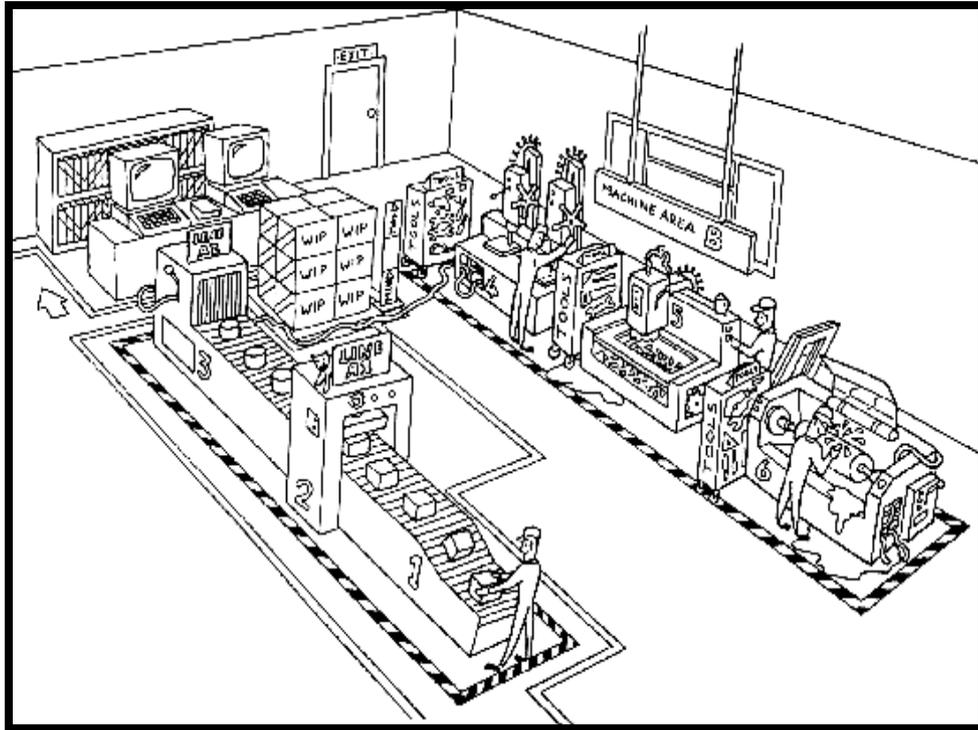
Disponer de sitios identificados para ubicar elementos que se emplean con poca frecuencia

Disponer de lugares para ubicar el material o elementos que no se usarán en el futuro

En el caso de maquinaria, facilitar la identificación visual de los elementos de los equipos, sistemas de seguridad, alarmas, controles, sentidos de giro, etc.

Después de Orden (2º S)...

GRÁFICO 9 ORDEN



Fuente: www.monografias.com/trabajos14/manufact-esbelta/manufact-esbelta.shtml
Elaborado por: García Orellana César

Limpieza (seiso)

Limpieza significa eliminar el polvo y suciedad de todos los elementos de una fábrica. Desde el punto de vista del TPM implica inspeccionar el equipo durante el proceso de limpieza. Se identifican problemas de escapes, averías, fallos o cualquier tipo de FUGUAI (defecto). Limpieza incluye, además de la actividad de limpiar las áreas de trabajo y los equipos, el diseño de aplicaciones que permitan evitar o al menos disminuir la suciedad y hacer más seguros los ambientes de trabajo. Para aplicar la limpieza se debe:

Integrar la limpieza como parte del trabajo diario

Asumir la limpieza como una actividad de mantenimiento autónomo: "la limpieza es inspección"

GRÁFICO 10 LIMPIEZA

ANTES DE LA LIMPIEZA

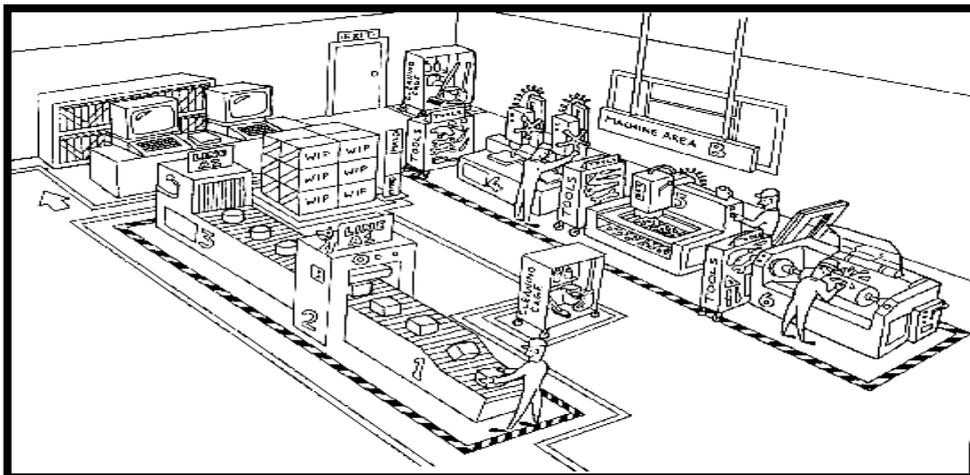
DESPUES DE LA LIMPIEZA



Fuente: ww.monografias.com/trabajos14/manufact-esbelta/manufact-esbelta.shtml
Elaborado por: García Orellana César

Después de la Limpieza (3º S)...

GRÁFICO 11 LIMPIEZA



Fuente: ww.monografias.com/trabajos14/manufact-esbelta/manufact-esbelta.shtml
Elaborado por: García Orellana César

Estandarizar (seiketsu)

El estandarizar pretende mantener el estado de limpieza y organización alcanzado con la aplicación de las primeras 3's. El estandarizar sólo se obtiene cuando se trabajan continuamente los tres principios anteriores. La estandarización pretende:

cumplimiento de las normas y procedimientos ya adoptados se podrá disfrutar de los beneficios que ellos brindan. La disciplina es el canal entre las 5'S y el mejoramiento continuo. Implica control periódico, visitas sorpresa, autocontrol de los empleados, respeto por sí mismo y por los demás y mejor calidad de vida laboral, además:

El respeto de las normas y estándares establecidos para conservar el sitio de trabajo impecable

Realizar un control personal y el respeto por las normas que regulan el funcionamiento de una organización

Promover el hábito de auto controlar o reflexionar sobre el nivel de cumplimiento de las normas establecidas

Comprender la importancia del respeto por los demás y por las normas en las que el trabajador seguramente ha participado directa o indirectamente en su elaboración

Mejorar el respeto de su propio ser y de los demás.”

1.9.2. Fundamento Conceptual

Existen muchas terminologías empleadas en esta investigación, por su importancia y claridad presentamos algunas.

1.9.2.1. CECAL

Los **Centros Educativos de Capacitación Laboral CECAL** de Fe y Alegría, establecen en Ecuador una oferta de educación de calidad para localidades excluidas del sistema escolar regular (hombres y mujeres de 15 a 50 años) y que por numerosas causas no ha podido culminar sus estudios, otorgándoles a más de capacitación en las diversas líneas técnicas y artesanales una formación integral, emprendiendo de esta forma

su proyecto de vida y enfocándolo al desarrollo productivo o microempresarial.

1.9.2.2. Corte y Confección

Corte y confección son actividades de la industria textil que se vinculan, de forma artesanal, con el diseño de moda. Oficios tradicionales como el sastre, el modisto o la costurera se dedican a las «hechuras» a medida de prendas de vestir. Es importante para diseñadores completos e importantes conocer este arte, tanto como el diseño de vestuario.

1.9.2.3. Unidad Educativa de Producción

La **Unidad Educativa de Producción** de bienes o servicios, establece una estrategia pedagógica-empresarial, cuya combinación organizativa integra eficazmente el paso productivo al proceso de inter-aprendizaje, posibilitando el desarrollo de destrezas y habilidades en los estudiantes para alcanzar un perfil de competencias propuesto. Cada establecimiento técnico es una Unidad Educativa de Producción, como un todo que da cabida al área de formación técnica-empresarial establecida por los emprendimientos productivos.

Para una mejor comprensión, es indispensable subrayar las líneas de acción en que se conciben las unidades educativas de producción, a las que se las identifica a través de las siglas (UEP), que en sí se convierten en una estrategia pedagógica empresarial.

Desde la entrada en vigencia del Reglamento de Unidades Educativas de Producción, aprobado por Acuerdo Ministerial número 539, en fecha 30 de Octubre de 2006, todos los colegios fiscales que ofertan Bachilleratos Técnicos fueron declarados Unidades Educativas de

Producción (U.E.P). Esto no significa ni un cambio en el nombre del colegio ni en una "mercantilización" de las instituciones. Simplemente significa que todos los colegios deben aplicar el mencionado reglamento para el funcionamiento de sus emprendimientos productivos. El Colegio Técnico es la Unidad Educativa de Producción (U.E.P) y la (U.E.P) es el Colegio, como un todo inseparable, que da cabida al ámbito productivo, como medio para el desarrollo de destrezas y habilidades de los estudiantes. Interpretaciones erróneas son las que entienden que dentro de un Colegio existe una o varias Unidades Educativas de Producción (U.E.P) o que cada proyecto constituye una (U.E.P). En realidad toda la actividad productiva o empresarial desarrollada en el Colegio es institucional, es decir es del Colegio o de la Unidad Educativa de Producción (U.E.P). (Ministerio de Educación, 2009)

1.9.2.3.1. Objetivos de la (UEP):

- Proporcionar una formación integral del estudiante a través de su participación en emprendimientos productivos de tipo empresarial.
- Capacitar el talento humano vinculado en los propósitos productivos.
- Proponer el desarrollo de emprendimientos productivos rentables.
- Optimizar el uso de los recursos disponibles en cada Colegio Técnico.
- Promover la investigación.
- Vincular el Colegio Técnico a la comunidad.

1.9.2.3.2. Nacimiento de las Unidades Educativas de Producción (U.E.P.S).-

Podemos observar lo publicado por el Ministerio de Educación:

**Msc. Gabriel Becerra Técnico en Emprendimientos Productivos –
Proyecto Consolidación RETEC (Ministerio de Educación).**

“El surgimiento de la estrategia pedagógica-empresarial referente a las Unidades Educativas de Producción (U.E.P.) en el marco de los Colegios que ofertan Bachilleratos Técnicos del Ecuador, pretende regular y formalizar los emprendimientos y productos en este ámbito fiscal. Las Unidades Educativas de Producción (U.E.P.) están normadas por el Acuerdo Ministerial 539, de 30 de octubre de 2006. Para comprender la normativa aplicable y construir las Unidades Educativas de Producción (U.E.P.) En los Colegios e Institutos Fiscales que ofertan Bachilleratos Técnicos, la DINET, en colaboración con el Proyecto Consolidación de la Reforma de la Educación Técnica, ha desarrollado toda una serie de instructivos y modelos listados en la biblioteca de recursos al final de este texto.” (slideshare., 2006)

“Emprendimientos productivos en los Bachilleratos Técnicos.- Se caracterizan por tener grandes niveles de pertinencia con su contenido curricular y los requerimientos del mercado, y constituyen importantes escenarios de aprendizaje para los estudiantes, ya que su actividad es integral, desarrollando y consolidando un espíritu emprendedor. Lo que se pretende es incorporar los Bachilleres al entorno empresarial, idealmente en calidad de empresarios y gestores de empleo para terceros o, en su defecto, en condición de dependencia en empresas. Como complemento al desarrollo institucional de las Unidades Educativas de Producción (U.E.P.), los Colegios e Institutos pueden firmar convenios con terceras personas

o Instituciones, con el objetivo de fortalecer el ámbito empresarial.” (slideshare., 2006)

“Los Colegios pueden firmar convenios con personas jurídicas. Una de estas formas jurídicas en las que pueden asociarse padres de familia, estudiantes, miembros de la comunidad (pero no funcionarios públicos) es la Corporación, caracterizada por ser de sencilla constitución.

“Plan de formación continua - en línea (sección emprendimiento).- El área de emprendimiento es la única sección que aún no cuenta con módulos de capacitación en línea a nivel nacional. Para lanzar en esta sección su estrategia de formación en línea se requiere previamente resolver algunos problemas pendientes en referencia al marco legal actual (sobre todo en lo que respecta al manejo presupuestario y económico de las U.E.P.), para lo que ya se está trabajando con el Ministerio de Economía la DINET tiene programada la realización de un curso en línea en éste ámbito de los emprendimientos productivos en el marco de los Colegios e Institutos que ofertan Bachilleratos Técnicos”. (slideshare., 2006) (MINISTERIO DE EDUCACIÓN DEL ECUADOR, 2008)

1.9.2.4. RETEC

Mediante la **RETEC** o también conocido como **El Proceso de Reforma de la Educación Técnica**, se desea consolidar mediante el fortalecimiento de la estructura institucional, la mejora de la calificación del personal y las actividades productivas en el aula taller que la Educación Técnica en el Ecuador constituya uno de los pilares claves del desarrollo económico y social sustentable.

1.9.2.5. Producción

La **producción** es la actividad económica que aporta valor agregado por creación y suministro de bienes y servicios, es decir, consiste en la creación de productos o servicios y al mismo tiempo la creación de valor, más específicamente es la capacidad de un factor productivo para crear determinados bienes en un periodo de tiempo determinado. Desde un punto de vista económico, el concepto de producción parte de la conversión o transformación de uno o más bienes en otros diferentes. Se considera que dos bienes son diferentes entre sí cuando no son completamente intercambiables por todos los consumidores.

1.9.2.6. Emprendimiento Social

Los **emprendimientos sociales** son organizaciones que aplican estrategias de mercado para alcanzar un objetivo social. El movimiento del emprendimiento social incluye tanto a organizaciones sin ánimo de lucro que utilizan modelos de negocio para alcanzar su misión como a organizaciones con ánimo de lucro cuyo propósito principal es de carácter social. Su objetivo —cumplir con objetivos que son al mismo tiempo sociales/medioambientales y financieros— es a menudo descrito como el "triple resultado": lograr al mismo tiempo desempeñarse en la dimensión social, ambiental y del beneficio económico. Los emprendimientos sociales se diferencian de los emprendimientos comerciales en que su objetivo social o medioambiental siempre se encuentra en el centro de sus operaciones.

1.9.2.7. Fundamento sociológico

En la Obra La Sociología (VILLARROEL, 1995) señala que: "Cualquier intento educativo debe tener en cuenta los aspectos sociales, económicos y culturales del medio en que desarrolla su acción.

Se refiere a los aspectos que tiene que ver con la vida misma de la sociedad, diversidad étnica, valores y actitudes. Todos ellos juegan un papel decisivo no sólo en el ambiente inmediato (en el salón de clases y la institución educativa, sino a un contexto más amplio como el familiar y comunitario).

Los fundamentos sociológicos sirven para tomar en cuenta a los diferentes indicadores que permitan mejorar el ambiente organizacional de la institución.

La sociología aplica métodos de investigación empíricos (es decir, de la experiencia que ya obtuviste en tu vida) y así crea teorías. Es la rama del conocimiento que estudia las relaciones humanas, aplicando métodos empíricos". (P.98).

Entonces, se sintetiza que la sociología es la encargada del estudio de la educación como un hecho social que permite la solución de los problemas en la sociedad y el progreso de la misma.

La fundamentación sociológica es la base en la integración de la sociedad conformada por cada persona de diferentes clases sociales, valores, creencias, lenguaje, conocimientos y de estilos propios de cada cultura.

1.9.2.8. Fundamento pedagógico

"El conocimiento que se construye con base en la práctica da cuenta de procesos de interacción: Individuo-sociedad-cultura. Hay que pensar la práctica como la mejor manera de perfeccionarla. Pensar la práctica es reconocer la teoría

implícita en ella. Toda practica plantea a sus sujetos, por un lado su programación y por otro su evaluación permanente. La evaluación de la práctica debe ser un camino de capacitación teórica y no instrumento de recriminación del maestro. Programar y evaluar no son momentos separados, el uno a la espera del otro. Son momentos en permanente relación. La evaluación del contexto significa un reconocimiento de lo que viene sucediendo en él, como y porque". (FERIRE, pág. 20)

Se refleja en la Constitución de la Unidad Educativa de Producción que permite llevar a la práctica los conocimientos adquiridos en el proceso de enseñanza – aprendizaje propuesto en el CECAL, como también el proceso interacción: individuo – sociedad – cultura, aportando en el desarrollo del estudiante en nuevas experiencias de emprendimiento, motivando al estudiante a crear su propio negocio en un futuro no muy lejano.

1.9.2.9. Fundamento Legal

"El artículo 134 reformado del Reglamento General de la Ley de Educación, mediante Decreto Ejecutivo No. 2359, publicado en el Registro Oficial No. 670 del 24 de abril de 1991, en su segundo inciso faculta al Ministro de Educación y Cultura expedir el Reglamento que norme la Organización y Funcionamiento de las Unidades Educativas de Producción para los Colegios Técnicos. La Reforma Educativa de los Colegios Técnicos, mediante Acuerdo Ministerial No. 468 de 29 de septiembre de 2006, determina en el descriptor 13, referente al Proceso de Gestión de Producción y Distribución Comercial, de los estándares de gestión, literalmente lo siguiente: "el

desarrollo de un proyecto productivo y un plan de comercialización de la producción, que refuerce el aprendizaje de los estudiantes y permita la generación de valor reinvertible en la Institución Técnica”; (Faolex, 2008)

En el Art. 37.- Unidades educativas de producción. Las instituciones educativas que oferten Bachillerato Técnico pueden funcionar como unidades educativas de producción de bienes y servicios que sean destinados a la comercialización, siempre y cuando cumplan con toda la normativa legal vigente para el ejercicio de las actividades productivas que realicen. Los estudiantes que trabajen directamente en las actividades productivas pueden recibir una bonificación por ese concepto. Los beneficios económicos obtenidos a través de las unidades educativas de producción deben ser reinvertidos como recursos de autogestión en la propia institución educativa.

En la Constitución de la República del Ecuador en el Art. 343.- El sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura. El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente.

Además en Art. 39.-El Estado garantizará los derechos de las jóvenes y los jóvenes, y promoverá su efectivo ejercicio a través de políticas y programas, instituciones y recursos que aseguren y mantengan de modo permanente su participación e inclusión en todos los ámbitos, en particular en los espacios del poder público.

*En el Acuerdo Ministerial n° 539 del Ministro De Educación
Y Cultura Considerando:*

“Que, es preciso vincular la educación y el trabajo productivo con enfoque empresarial en el proceso del Interaprendizaje, usando 22 estrategias metodológicas que le permitan al estudiante aprender haciendo, aprender produciendo y aprender emprendiendo;

Que, es necesario reorientar la Educación Técnica en función de las demandas reales del mercado ocupacional y de las características cambiantes de los sectores socio-económico y socio-políticos;

Que, el artículo 134 reformado del Reglamento General de la Ley de Educación, mediante Decreto Ejecutivo No. 2359, publicado en el Registro Oficial No. 670 del 24 de abril de 1991, en su segundo inciso faculta al Ministro de Educación y Cultura expedir el Reglamento que norme la Organización y Funcionamiento de las Unidades Educativas de Producción;

Que, la Reforma Educativa de los Colegios Técnicos, mediante Acuerdo Ministerial No. 468 de 29 de septiembre de 2006, determina en el descriptor 13, referente al Proceso de Gestión de Producción y Distribución Comercial, de los estándares de gestión, literalmente lo siguiente: “El desarrollo de un proyecto productivo y un plan de comercialización de la producción, que refuerce el aprendizaje de los estudiantes y permita la generación de valor re invertible en la Institución Técnica”; (Faolex, 2008)

1.9.2.10. Fundamento referencial

Estado reconocerá a las jóvenes y los jóvenes como actores estratégicos del desarrollo del país, y les garantizará la educación, salud, vivienda, recreación, deporte, tiempo libre, libertad de expresión y asociación. El Estado fomentará su incorporación al trabajo en condiciones

justas y dignas, con énfasis en la capacitación, la garantía de acceso al primer empleo y la promoción de sus habilidades de emprendimiento.

Además el marco referencial para el desarrollo de este estudio tenemos que en el Año 2003 los egresados Pedro Criollo Chávez, Andrea Escobar Pazmiño y Fernando Quiroz Castro del Instituto de Ciencias Humanísticas y Económicas de la ESPOL, diseñaron “El Proyecto de Instalación de un Fábrica textil para la Elaboración de Uniformes en la Armada del Ecuador”. Este proyecto tenía como finalidad ofrecer un producto (uniformes) de mejor calidad con un diseño estandarizado y a un módico precio; de esta manera se creaba una nueva fuente de recursos financieros para la institución.

En el marco general del proyecto se analizó el mercado naval y las particularidades de su demanda, el costo de los productos con el objetivo de delinear las directrices y el rol competitivo que desempeñaría la nueva empresa; además de descripción de la estructura administrativa, recursos humanos y la normativa legal.

En el 2010, la Universidad Tecnológica Equinoccial a través de la Egresada Carolina Delgado Zambrano, pone a disposición de los lectores de su biblioteca el Proyecto Análisis de los emprendimientos productivos en la Unidad Educativa de Producción, Colegio Técnico Uruguay de la Ciudad de Portoviejo, periodo 2007. Esta información es importante considerarla como un antecedente, previo al trabajo de titulación, motivo de la presente investigación.

El proyecto citado sostiene que “la educación es un pasaporte de los individuos y de las naciones hacia la sociedad del conocimiento y globalización.”¹

¹ DELGADO ZAMBRANO, Carolina (2010). Análisis de los emprendimientos productivos en la unidad educativa de producción, Colegio Técnico Uruguay de la ciudad de Portoviejo, periodo 2007. S/edit. UTE, PP. 176.

El objetivo de la investigación fue analizar la ejecución de los “EMPRENDIMIENTOS PRODUCTIVOS EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE PRODUCCION COLEGIO TECNICO URUGUAY DE LA CIUDAD DE PORTOVIEJO, PERIODO 2007”, mediante la observación y procesos de estudio de cada una de las estructuras administrativas, la rentabilidad y la participación de la comunidad educativa y colectividad.

La finalidad se circunscribía a establecer correctivos necesarios para mejorar, alcanzar la excelencia y mejorar la calidad de vida de las egresadas de la institución. La propuesta que surgió de esta investigación, fue la socialización y capacitación de toda la comunidad educativa del Colegio Uruguay, en lo referente a la organización, funcionamiento y estructura administrativa Unidad Educativa de Producción.

Otro proyecto que amerita citarse por su relevancia en la calidad del producto es el “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE UNIFORMES Y ACCESORIOS PARA INSTITUCIONES PÚBLICAS Y PRIVADAS (2006)”, propuesto por Cristina Veloz Mena, egresada de la UTE. En su esencialidad se destaca lo siguiente: “la búsqueda de dar nuevas herramientas para la fabricación de uniformes para instituciones, teniendo en cuenta que la calidad de los productos demandados se podrían ver reflejados en la capacidad de respuesta de la empresa hacia las necesidades reales de los clientes.”²

La nueva empresa identificaría las percepciones de los clientes para determinar cambios en la confección de los uniformes de acuerdo a las necesidades, lo cual modificaría los sistemas de mercadeo, uso de la maquinaria de calidad y tecnología.

² VELOZ MENA, Cristina (2006). Estudio de factibilidad para la creación de una empresa comercializadora de uniformes y accesorios para instituciones públicas y privada. S/edit. UTE. Quito, PP. 158.

Finalmente la propuesta del proyecto generó iniciativas que involucraron a todo el público que conforma el entorno de esta industria, el mismo que demanda respeto hacia el medio ambiente.

CRIOLLO CHÁVEZ, Pedro; ESCOBAR PAZMIÑO, Andrea y QUIROZ CASTRO, Fernando (2003). "Proyecto de Instalación de un Fábrica textil para la Elaboración de Uniformes en la Armada del Ecuador". S/edit. ESPOL, PP.140.

1.10. Metodología

La metodología establece el cómo se lleva a cabo el presente trabajo, de igual manera determina las herramientas que se utilizan a través de la investigación.

El método descriptivo consiste en la observación actual de los hechos, casos o situaciones del presente.

En cambio se complementarían la investigación con el método deductivo ya que se inicia por la observación de situaciones generales para llegar a establecer conclusiones particulares.

Estos métodos parten de la vivencia del taller para lograr generar desde esta realidad la contextualización de la unidad educativa de producción del taller de corte y confección del CECAL, siendo esta una alternativa de formación a la población desescolarizada. Por el alcance, la investigación será de carácter explicativa-descriptiva para lo cual se aplicara una serie de métodos como los que a continuación se enuncian:

- Método de la observación
- Encuentra
- Entrevista

1.10.1. Información de la investigación

En el Taller de corte y confección no se aplican procesos productivos adecuados que favorezcan los trabajos manuales y su relación con las etapas de operación y control, la optimización del tiempo en los diferentes procesos de producción. La situación descrita determina la necesidad de organizar la Unidad Educativa de Producción que facilite una estructura ágil en la descripción, ejecución y planteamiento de un proceso productivo acorde con las necesidades del Taller. La UEP será responsable de la producción con calidad de un bien útil, además de involucrar las actividades de las discentes con las tareas diarias de adquisición y consumo de recursos.

La aplicación de la organización de la Unidad Educativa de Producción permitirá la adaptación eficiente de las condiciones en que se halla el taller. De esta forma se contrarrestarán los efectos del problema central, que consiste en la aplicación de inadecuados procesos de productividad existentes en el taller de corte y confección del Centro Educativo de Capacitación Laboral “CECAL” Padre Arrupe de FE Y ALEGRÍA. Las causas de esta situación problema se sintetizan en tres grandes ejes: inadecuada planificación en la producción, inoportuna distribución de máquinas y participantes inexpertos en procesos productivos y con formación técnica-operativa limitada. Es importante resaltar que no se cuenta con un coordinador-ejecutor de la parte productiva del Taller.

1.10.2. Observación directa

La observación se realizó en el proceso de producción de 1500 camisetas tipo polo con logo de la institución, solicitadas por un centro educativo de la Red de Centros de Fe y Alegría, visualizando la organización del taller en el proceso productivo, la labor de los participantes

y la docente – técnica del área de corte y confección durante todo este proceso.

1.10.3. Encuesta

Para esta investigación se empleó un modelo de encuesta tanto para los participantes como para la docente – técnica con preguntas claras, debidamente estructuras y de fácil comprensión. Con las que se pretendió identificar la realidad en la que se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje y siendo la base para establecer la solución del problema.

1.10.4. Entrevista

El CECAL forma parte de la estructura de la Asociación Fe y Alegría – Ecuador en la Regional Sur, contando con una estructura institucional que necesita asumir el reto productivo se vio la necesidad de realizar entrevistas a el Director Regional Sur, Director del CECAL, Personal Administrativo de la Dirección Regional como del CECAL, Coordinador Nacional de CECALES, Autoridades de las otras instituciones Educativas de Fe y Alegría – Regional Sur, para identificar las necesidades por mejorar en la comercialización y administración de la Unidad Educativa de Producción del área de Corte y Confección.

CAPITULO II

ANÁLISIS Y DIAGNOSTICO DEL PROBLEMA

2.1. Situación actual del taller

El Taller de Corte y Confección viene desarrollando la propuesta productiva de una forma empírica, sin una estructura clara y de forma de cumplir los pedidos que se van dando por centros educativos y oficinas a nivel nacional.

2.1.1. Producción y Mercado que atiende

El Taller de Corte y Confección del CECAL produce camisetas tipo polo, uniformes escolares, uniformes deportivo y de cultura física. El principal producto que comercializa son camisetas tipo polo con el logo institucional bordado, este será el producto en estudio ya que es de mayor demanda regional y nacional.

Actualmente atiende los pedidos realizado por 2 centros educativos que son parte de la Regional Sur de Fe y Alegría, además la población estudiantil que atiende el CECAL y algunos pedidos realizados por la Dirección Nacional de Fe y Alegría. Esta actividad productiva fue valorada por las participantes y se cumplió con las necesidades establecidas en calidad, medidas y acabado en la confección de las camisetas. Existe la voluntad de los participantes en integrar el equipo que pueda dedicarse a producir en el área de corte y confección y generar un ingreso económico a su familia.

Podemos observar en la CUADRO 3 el número de camisetas confeccionadas según lo solicitado por los centros.

CUADRO 3 PRODUCCIÓN DE CAMISETA TIPO POLO

N°	Centro Educativo	Estudiantes	Docentes	Administrativos
1	ESCUELA P. FRANCISCO GARCÍA JIMÉNEZ	492	30	6
2	COLEGIO 20 DE ABRIL	504	19	6
3	CECAL (PEDRO ARRUPE)	192	4	3
TOTALES		1.188	53	15

Fuente: CECAL Padre Pedro Arrupe
Elaborado por: García Orellana César

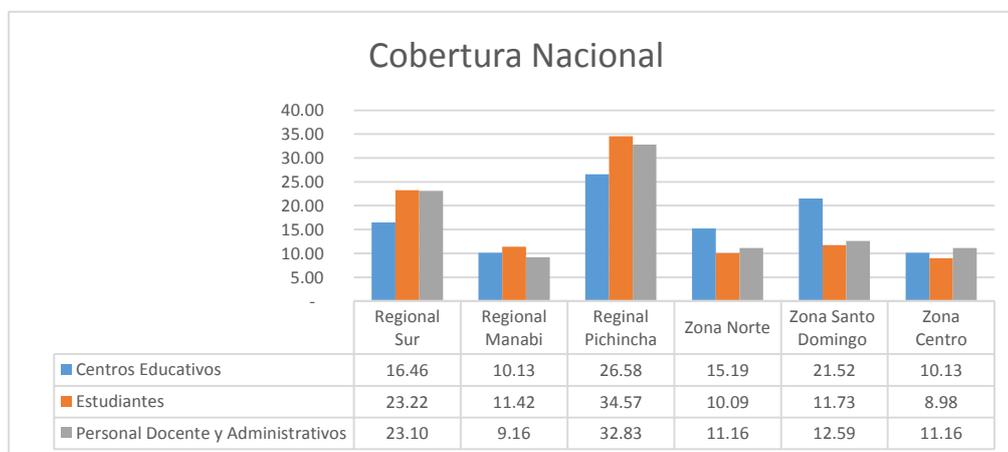
En la CUADRO 4 podemos visualizar la estadística a nivel nacional, que es el mercado cautivo que tiene el CECAL por atender.

CUADRO 4 ESTADÍSTICA NACIONAL FE Y ALEGRÍA

N°	Zona o Regional	N° de Centros Educativos	Estudiantes	Personal Docente y Administrativo
1	Regional Sur	13	6.656	323
2	Regional Manabí	8	3.272	128
3	Regional Pichincha	21	9.908	459
4	Zona Norte	12	2.892	156
5	Zona Santo Domingo	17	3.361	176
6	Zona Centro	8	2.575	156
TOTALES		79	28.664	1.398

Fuente: Dpto. de Gestión Estratégica y Planificación
Elaborado por: García Orellana César

GRÁFICO 13 COBERTURA NACIONAL FE Y ALEGRÍA – ECUADOR



Fuente: Dpto. de Gestión Estratégica y Planificación
Elaborado por: García Orellana César

En la GRÁFICO 13, la Regional Sur representa el 23,22% de la población estudiantil, siendo este el principal mercado cautivo.

2.1.2. Volúmenes de producción y Ventas

El área de Corte y Confección, produce acorde a los pedidos que se le realicen, en este año ha producido 1256 camisetas tipo polo solicitadas por los centros educativos que atiende, 1580 camisetas confeccionadas para la Direcciona Nacional de Fe y Alegría. Es decir que logrado confeccionar 2836 camisetas tipo polo en las instalaciones del CECAL.

La venta de esta prenda la realiza directamente el centro que lo solicita, acorde a un acuerdo ministerial está prohibido la venta de uniformes dentro del establecimiento, se organiza con un padre de familia del centro educativo para que comercialice la prenda y entregue la documentación legal, esto genera un pequeño ingreso económico para el padre de familia.

2.1.3. Capacidad de producción instalada y utilizada

El taller de corte y confección está instalado en un área de 140,73 mt², donde se dicta la formación a los participantes en horarios vespertinos y nocturnos.

Es empleado el horario matutino para generar la productividad del taller.

En la CUADRO 5 se puede presentar el número de máquinas y su empleabilidad en la confección de las prendas de vestir. Maquinas empleadas en el proceso productivo y de enseñanza aprendizaje que imparte el CECAL.

CUADRO 5
LISTADO DE MAQUINAS INSTALADAS EN TALLER DE CORTE Y
CONFECCIÓN

Cantidad	Característica
15 Recta Básica	Realizar costuras rectas o confección de prendas en tejido plano y de punta. Trabajos en pespuntos, asentamiento de costura en puños, cuellos, carteras y empleada en todo tipo de prendas de vestir.
6 Recta Zigzag	Realizar costuras rectas o confección de prendas en tejido plano y de punta. Trabajos en pespuntos, asentamiento de costura en puños, cuellos, carteras y empleada en todo tipo de prendas de vestir. Con la diferencia que tiene costura en Zigzag la cual hace una simulación de overlock.
12 overlock	Realiza orillado en las prendas ya sea en tejido plano o en tejido de punta. Indispensable en el cierre lateral de toda prenda, hilvanes.
8 Recubridoras	Sirve para hacer hilvanes en puños, mangas y utilizada con varios accesorios se emplea en pegar sesgos elásticos, sesgo normal, sesgos en los laterales de calentadores, asentar costura en pretinas de licras y sujetar elásticos.

Fuente: CECAL Padre Pedro Arrupe
Elaborado por: García Orellana César

GRÁFICO 14
PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE



Fuente: CECAL Padre Pedro Arrupe
Elaborado por: García Orellana César

En la GRÁFICO 14 se puede apreciar a la Docente-Técnica formando una de las participantes de los diferentes cursos que imparte el CECAL Padre Pedro Arrupe.

Dentro del proceso productivo se utilizan:

CUADRO 6
LISTADO DE MAQUINAS UTILIZADAS EN PRODUCCIÓN

Cantidad	Característica
8 Recta Básica	Trabajos en pespunte, asentamiento de costura en puños, cuellos, carteras y empleada en todo tipo de prendas de vestir.
4 overlock	Indispensable en el cierre lateral de toda prenda, hilvanes.
3 Recubridoras	Sirve para hacer hilvanes en puños, mangas.

Fuente: CECAL Padre Pedro Arrupe
Elaborado por: García Orellana César

GRÁFICO 15
TALLER DE PRODUCCIÓN DEL CECAL



Fuente: CECAL Padre Pedro Arrupe
Elaborado por: García Orellana César

En la GRÁFICO 15 podemos observar el taller instalado y empleado en la productividad del CECAL Padre Pedro Arrupe.

GRÁFICO 16: TALLER DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DEL CECAL

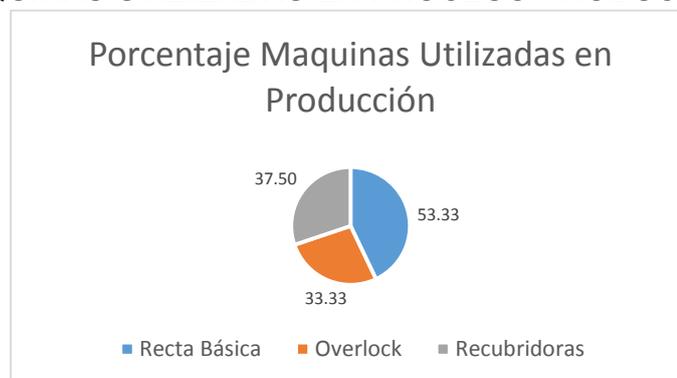


Fuente: CECAL Padre Pedro Arrupe
Elaborado por: García Orellana César

En la GRÁFICO 16 observamos el taller instalado y empleado en la formación de los participantes en los diferentes cursos que imparte el CECAL Padre Pedro Arrupe.

En el caso de ser mayor la demanda de camisetas emplean otras máquinas del taller.

GRÁFICO 17 MAQUINAS UTILIZADAS EN PROCESO PRODUCTIVO



Fuente: CECAL Padre Pedro Arrupe
Elaborado por: García Orellana César

En la GRÁFICO 17 se observa el porcentaje del total de máquinas instaladas y se emplean en el proceso productivo

2.1.4. Procesos principales

El área de producción de corte y confección, en el proceso de elaboración de las prendas de vestir incluyen una serie de actividades durante las etapas para obtener el producto terminado. A continuación se detallara las etapas del proceso productivo y las actividades respectivas.

GRÁFICO 18
PROCESO DE PRODUCCIÓN



Fuente: CECAL Padre Pedro Arrupe
Elaborado por: García Orellana César

Podemos observar en la GRÁFICO 18 las etapas y procesos que están inmersos en la elaboración de una prenda de vestir, desde el diseño hasta su planchado y embalaje.

2.2. Análisis interno del Taller

El análisis interno del taller pretende determinar cuáles son las debilidades y fortalezas que tiene el área de producción del taller de corte y confección, con el fin de mantener y desarrollar ventajas competitivas. Llegar a identificar si estamos en una fortaleza el taller o ante una debilidad. Se debe de considerar el verdadero propósito de este análisis y

comprender las características esenciales del área de producción del taller, es decir lo que le permite alcanzar sus objetivos. Actualmente, estos estudios se desarrollan bajo la teoría de los recursos y capacidades, en este sentido predomina el análisis del interior de la organización frente al de su entorno.

2.2.1. La Cadena de Valor

Es la cadena de valor un instrumento de gestión, diseñada por Michel Porter, que nos ofrece realizar un análisis interno de una empresa, empleando la desagregación de las principales actividades generadoras de valor.

La denominación cadena de valor proviene de identificar las primordiales actividades de una empresa, fusionadas como las argollas de una cadena de actividades, las cuales irán incrementando valor al producto a medida que éste pasa por cada una éstas. Este instrumento divide las actividades generadoras de valor en dos: las actividades primarias o de línea y las actividades de apoyo o de soporte.

Las Actividades Primarias.- directamente tiene que ver con el desarrollo del producto y su seguimiento; que comprende: logística interna, operaciones, logística externa, marketing y ventas, y servicios.

Las Actividades de Apoyo.- son todas las operaciones que ayudan a obtener el producto o servicio; esto es: la infraestructura, la administración de los recursos humanos, la investigación y desarrollo tecnológico y; el abastecimiento.

El Margen.- se define como la diferencia entre el valor total y el costo colectivo desempeñado en la cadena de valor, este valor es considerado en porcentajes.

GRÁFICO 19
CADENA DE VALORES GENÉRICA



Fuente: http://silviastamato.blogspot.com/2012_07_01_archive.html
Elaborado por: García Orellana César

2.2.1.1. Actividades del área de Producción de Corte y Confección del CECAL y su asignación Económica

Una vez identificadas las actividades del área de producción de Corte y Confección del CECAL, a su vez revisando los gastos registrados en los estados financieros del CECAL, la asignación económica se muestra en el siguiente cuadro:

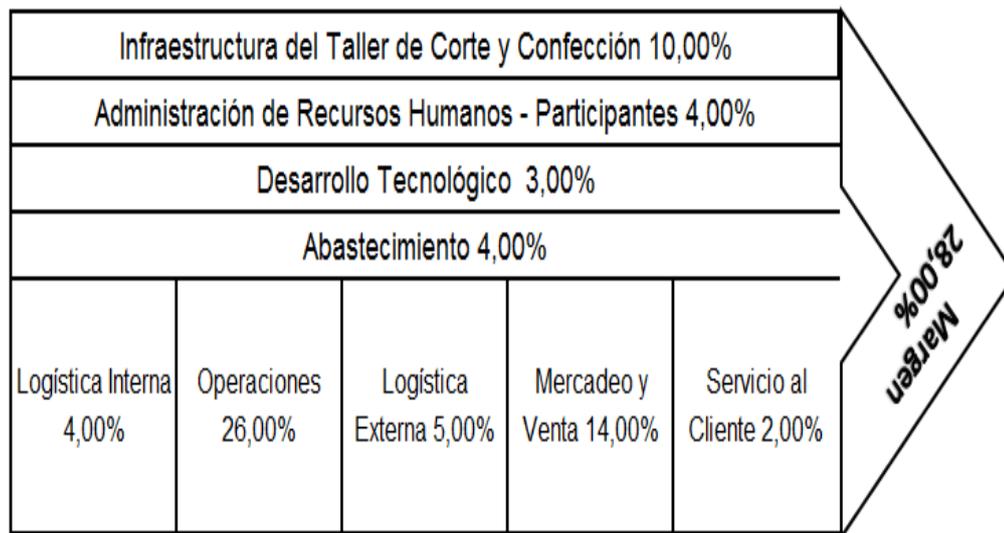
CUADRO 7
ASIGNACIÓN DE RECURSOS SEGÚN ACTIVIDADES

Actividad		% de Asignación
Actividad de Apoyo	Infraestructura del Taller de Corte y Confección	10,00%
	Administración de Recursos Humanos - Participantes	4,00%
	Desarrollo Tecnológico	3,00%
	Abastecimiento	4,00%
Actividades Primarias	Logística Interna	4,00%
	Operaciones	26,00%
	Logística Externa	5,00%
	Mercadeo y Venta	14,00%
	Servicio al Cliente	2,00%
	Margen	28,00%
TOTAL		100,00%

Fuente: CECAL Padre Pedro Arrupe
Elaborado por: García Orellana César

En la CUADRO 7, se demuestra el porcentaje asignado a las actividades primarias y las de apoyo que están directamente relacionados en la obtención de las prendas en el área de Producción de Corte y Confección del CECAL.

CUADRO 8
CADENA DE VALOR DE LA ASIGNACIÓN DE RECURSO



Fuente: CECAL Padre Pedro Arrupe
Elaborado por: García Orellana César

2.2.1.2. Actividades primarias

Se encuentran directamente las actividades primarias relacionadas con la producción de prendas de vestir a medida, siendo su principal producto las camisetitas tipo polo.

Comprenden estas actividades desde la necesidad de adquirir materia prima para ser transformada y obtener un producto, hasta la comercialización en el mercado del producto terminado.

Se puede apreciar en la CUADRO 7, todas las actividades que comprenden: Logística Interna, Operaciones, Logística Externa, Mercadeo y Ventas y Servicio al cliente.

2.2.1.3. Logística Interna

Podemos reconocer las siguientes actividades como logística interna: recepción, almacenaje y distribución de los insumos necesarios para la fabricación del producto.

A continuación enunciaremos las actividades y su descripción:

1. Recepción

Todos los insumos pedidos para la producción de camisetas son receptados por la docente del área, quien verifica la cantidad, calidad y otros requisitos que sean necesarios para la confección de la prenda de vestir.

2. Almacenaje

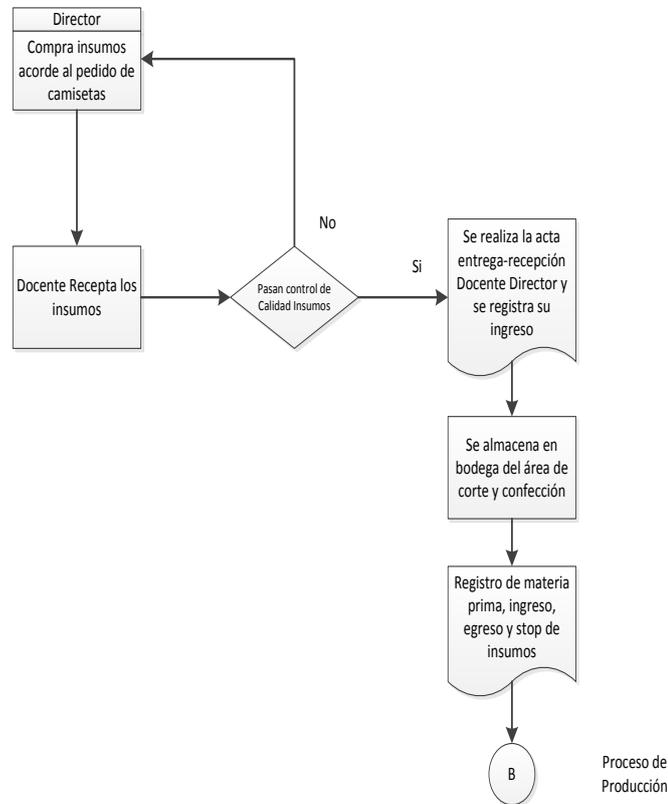
Por medio de acta entrega – recepción pasan los insumos al respectivo almacenamiento en las bodegas que tiene el taller de corte y confección, insumos que serán empleados de acuerdo a la orden de producción a confeccionar.

3. Distribución

La docente del área lleva un control interno del inventario existente en la bodega, registrando el insumo empleado en la confección y los saldos existentes.

A continuación en el GRAFICO 20 podremos observar el diagrama de flujo de la logística interna que emplea el área de producción del taller de corte y confección del CECAL Padre Pedro Arrupe S.J., información recopilada de la experiencias productivas que se han desarrollado en las instalaciones de dicho taller.

GRÁFICO 20
DIAGRAMA DE FLUJO DE LA LOGÍSTICA INTERNA DEL ÁREA DE
PRODUCCIÓN DE CORTE Y CONFECCIÓN DEL CECAL



Fuente: CECAL Padre Pedro Arrupe
 Elaborado por: García Orellana César

2.2.1.3.1. Operaciones

Son todas las actividades relacionadas en la transformación de los insumos en el producto terminado, entre estas tenemos: Diseño, Patronaje y Corte, Confección, Acabado, Empaquetado y Embalaje de la prenda de vestir.

Detallaremos a continuación:

1. Diseño, Patronaje y Corte

El proceso de Diseño, Patronaje y Corte es un conjunto de operaciones fundamentales, estas definen las prendas que van a confeccionar y vender.

Estas operaciones se unifican por el número de colaboradores que tiene el CECAL en el ámbito productivo.

El Diseño nos da indicios para definir el insumo a emplear en la confección de las prendas de vestir acorde a la tendencia y necesidades del medio.

Podemos indicar que el Patronaje, depende exclusivamente de los diseños de la prenda a realizarse y se trabajan con tallas estandarizadas, dando paso al corte.

El corte de las prendas de vestir será acorde a las unidades a comercializar, todo esto depende de las unidades solicitadas por los centros de Fe y Alegría.

2. Confección

Este proceso se dará acorde al abastecimiento por parte de Patronaje y Corte.

La confección será acorde al tipo de tela y acabado que requiere la prenda, para esto se utilizan las máquinas de costura recta en su mayoría, necesariamente para el acabado se empleara la maquina overlock y la maquina recubridora.

3. Acabado, Empaquetado y Embalaje.

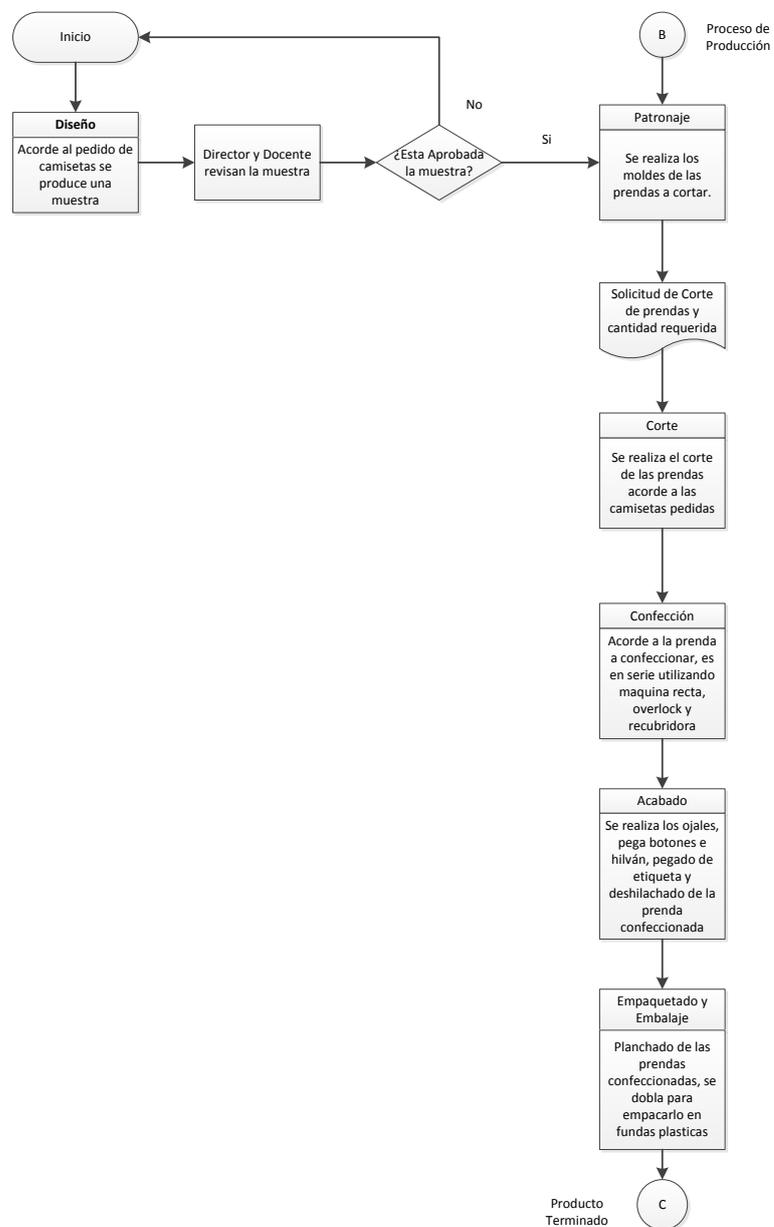
Luego de la confección de las prendas de vestir, se realiza el acabado ya sea por maquinas industriales como: ojales, pegar botones y hilván.

Además tenemos el acabado manual como: deshilachado, etiquetado, planchado, doblado y otros.

Para concluir tenemos el Empaquetado que será acorde a las especificaciones del cliente y forma de entrega.

Además se realiza el embalado para proceder con el almacenamiento en espera de la distribución y comercialización del producto final.

GRÁFICO 21
DIAGRAMA DE FLUJO DE LA PRODUCCIÓN DE LA PRENDA SOLICITADA



Fuente: Cecal Padre Pedro Arrupe
 Elaborado por: García Orellana César

2.2.1.3.2. Logística Externa

La logística externa son las acciones concernientes con el acopio del producto terminado y distribución hacia el usuario.

1. Almacenamiento de Producto Terminado

Todas las prendas terminadas son almacenadas en la bodega del taller de corte y confección, clasificadas por prenda, talla y tiempo de entrega entre otros.

2. Despacho y distribución de las prendas terminadas

Se da el despacho de las prendas acorde a la fecha de entrega, preparando la mercadería para entregar a los centros educativos con la documentación correspondiente.

Contando con la contribución de la Regional Sur se realizan la distribución de las prendas en los diferentes centros educativos.

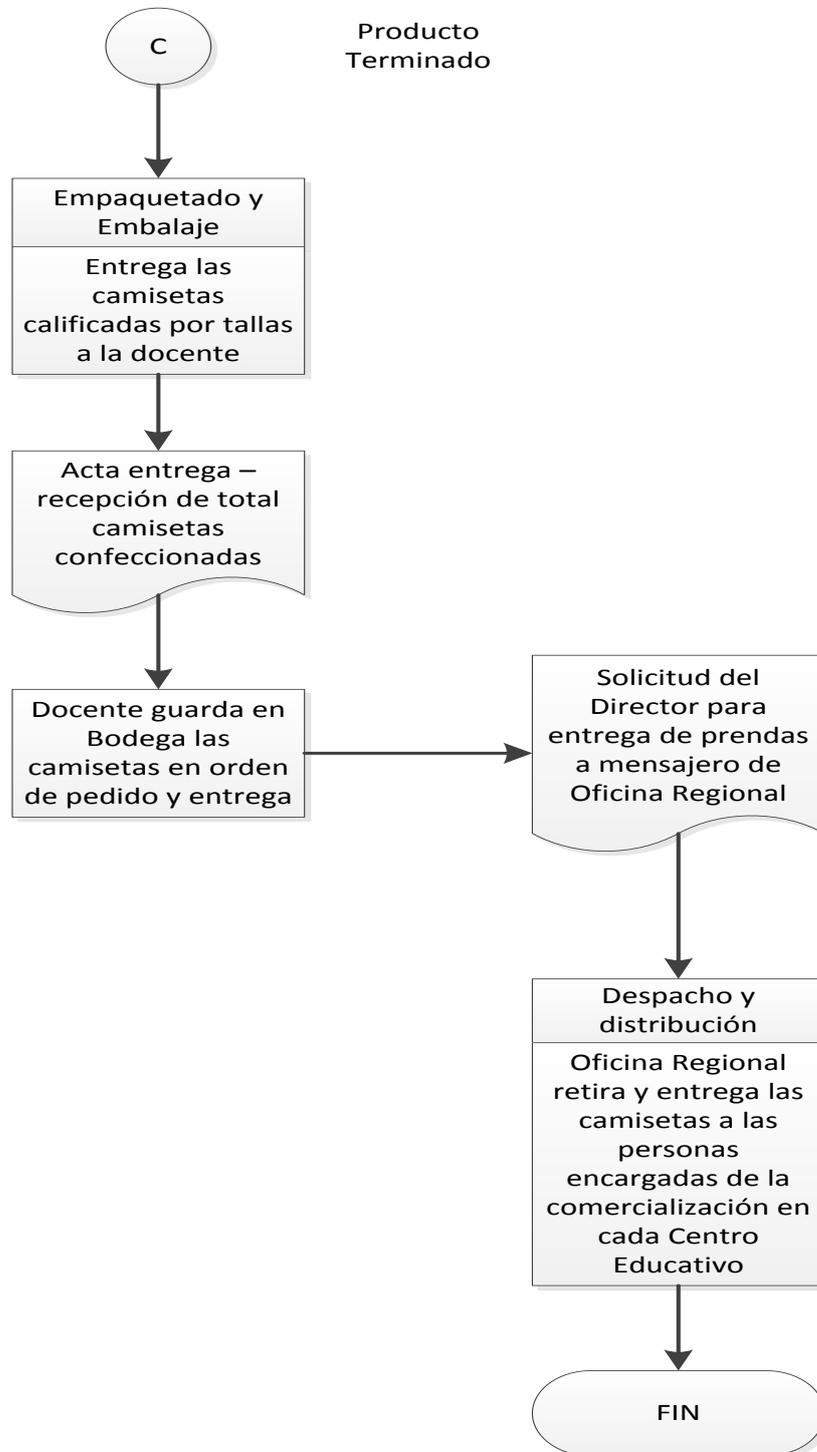
2.2.1.3.3. Mercadeo y Ventas

Son todas las actividades relacionadas en dar a conocer, promocionar y vender el producto.

El mercado principal del CECAL son los centros educativos de la Regional Sur.

La venta de las prendas es coordinada en cada centro educativo gracias a la colaboración de un padre de familia que venderá las prendas en su local. A continuación podemos observar el GRAFICO 22, sobre la logística externa.

GRÁFICO 22
DIAGRAMA DE FLUJO LOGÍSTICA EXTERNA DEL ÁREA DE
PRODUCCIÓN CORTE Y CONFECCIÓN DE DEL CECAL



Fuente: CECAL Padre Pedro Arrupe
Elaborado por: García Orellana César

2.2.1.3.4. Servicio al Cliente

El CECAL intenta brindar el mejor servicio de atención al cliente, satisfaciendo en su totalidad las necesidades y requerimientos en el menor tiempo posible.

2.2.1.4. Actividades secundarias o de apoyo

Las actividades secundarias o de soporte, son las que aumentan valor al producto y no están directamente concernientes con la producción y colocación de éste, más bien sirven de apoyo a las acciones primarias.

2.2.1.4.1. Infraestructura del Taller

La dirección del CECAL y la docente del área de corte y confección tienen a su cargo las actividades de producción del taller.

Se toman las decisiones de forma colegial con lo correspondiente con el área de producción.

La docente de corte y confección tiene la responsabilidad de administrar los recursos disponibles en el taller, asignar funciones en el equipo de producción y coordinar con la dirección del centro la venta, con el fin de generar estrategias que eliminen las restricciones en el crecimiento productivo del taller.

La dirección del CECAL está encargada de conseguir el financiamiento necesario para la operatividad del taller, en el cual la Dirección Regional o Dirección Nacional de Fe y Alegría le conceda el financiamiento para el respectivo funcionamiento. A continuación podemos observar el GRAFICO 23, que describe el diagrama de proceso.

GRÁFICO 23

DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN CORTE Y CONFECCIÓN DEL CECAL

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO								
MÉTODO ACTUAL								
RESUMEN	Método Actual		Método Propuesto		Diferencia		ESTUDIO: PROCESO DE CONFECCION	
	N°	Tiempo	N°	Tiempo	N°	Tiempo		
Operaciones	16	3580						HECHO POR: CÉSAR GARCÍA
Transporte	4	510						APROBADO POR:
Inspección								EMPEZADO POR:
Demora								
Almacenamiento	2	240						

INDICACIONES CUANTITATIVAS								Observaciones
DESCRIPCION ACTIVIDADES	Operaciones	Transporte	Inspección	Demora	Almacenamiento	N° Obreros	Tiempo (Seg)	
1 Retirar de bodega la tela	○	→				1	120	
2 Transportar tela a mesa de corte		→				1	120	
3 Tender tela para corte		→				2	1800	
4 Ubicación de moldes de tal forma que optimice el corte		→				1	900	
5 Corte de tela acorde al molde calceador		→				1	1800	
6 Traslado de tela corte al área de producción		→				1	150	
7 Cerrar hambrar de la camiseta	○	→				3	240	
8 Pegar manjar	○	→				2	240	
9 Calaca puña y cuello	○	→				2	240	
10 Cerrar camiseta	○	→				3	240	
11 Pegar Cartera	○	→				2	360	
12 Cierre de Cartera	○	→				1	150	
13 Pegada de Botones	○	→				1	150	
14 Pegada de Etiqueta	○	→				2	120	
15 Transporte de prenda confeccionada a bordadora		→				1	120	
16 Bordada de prenda		→				1	1800	
17 Pulida de camiseta		→				2	180	
18 Planchada de Camiseta		→				1	120	
19 Doblada y embalaje de camiseta		→				2	120	
20 Embalar en cartones las camisetas		→				1	120	
21 Transporte de cartones a bodega		→				1	120	
22 Almacenamiento de productos terminada	○	→				1	120	
TOTAL						33	9330	

Fuente: CECAL Padre Pedro Arrupe
Elaborado por: García Orellana César

2.2.1.4.2. Talento humano del Taller

El personal necesario para el funcionamiento normal del Centro de Confecciones, tanto para el personal administrativo como el personal de la planta, es el siguiente:

CUADRO 9 TALENTO HUMANO

Área	Cargo	Cantidad
Confecciones	Participantes- Operarios/as	4
Patronaje y Corte	Participante-Patronista	1
Acabados	Participante-Auxiliares	1
Técnico	Docente	1

Fuente: Cecal Padre Pedro Arrupe
Elaborado por: García Orellana César

En la CUADRO 9, podemos apreciar que el área de producción del CECAL cuenta con 6 personas especializadas en las actividades encomendadas.

Debemos recalcar que no se utiliza la capacidad total instalada del taller.

2.2.1.4.3. Investigación y desarrollo

El área de producción de Corte y Confección del CECAL cuenta con las máquinas industriales de costura recta, overlock, recubridora, botonera, ojaladora, entre otras.

La dirección del CECAL cuenta tecnología básica, en lo que respectan a equipos de cómputo, software y conexión a internet.

2.2.1.4.4. Adquisiciones

El CECAL se abastece de insumos para la producción por proveedores locales, su selección es en base a su precio, calidad, condición de pago, entre otros. Se abastece el área de producción acorde a los pedidos que realicen centros educativos de la Regional o Dirección Nacional.

2.2.2. Definición de Fortalezas y Debilidades

Podemos definir como fortalezas todos aquellos elementos internos y positivos que diferencian al programa o proyecto de otros de igual clase.

Y como debilidades podemos referirnos a todos aquellos elementos, recursos de energía, habilidades y actitudes que la empresa ya tiene y que constituyen barreras para lograr la buena marcha de la organización.

También los podemos clasificar en: aspectos del servicio que se brinda, aspectos financieros, aspectos de mercado, aspectos organizativos, aspectos de control. En concreto las debilidades son problemas internos que, una vez identificados y desarrollando una adecuada estrategia, pueden y deben eliminarse.

2.2.3. Matriz E.F.I. (Evaluación de Factores Internos)

Podemos observar en la CUADRO 8 que el área de producción del Corte y Confección se encuentra en una posición media de capacidad de reacción en momentos difíciles, ya que la calificación ponderada es de 2,80.

CUADRO 10
MATRIZ E.F.I.

Factores Determinantes	Peso	Calificación	P. Ponderado
Fuerzas			
1.- Capacitación	0,14	4	0,56
2.- Tecnología	0,08	4	0,32
3.- Infraestructura	0,10	4	0,4
4.- Talento Humano	0,12	4	0,48
5.- Publicidad	0,06	3	0,18
Debilidades			
1.- Variedad de Diseños	0,12	2	0,24
2.- Planificación de Producción	0,10	2	0,2
3.- Fuerza de Venta	0,05	1	0,05
4.- Financiamiento	0,14	2	0,28
5.- Proceso Estandarizados	0,09	1	0,09
TOTAL			2,80

Los valores ponderados muy por debajo de 2,5 caracterizan que son débiles en lo interno

Los valores muy por arriba de 2,5 indican una posición fuerte.

Fuente: Cecal Padre Pedro Arrupe
Elaborado por: García Orellana César

2.3. Análisis del entorno

El análisis del entorno que se realizara en el Área de Producción de Corte y Confección del CECAL se basara en la teoría de las cinco fuerzas

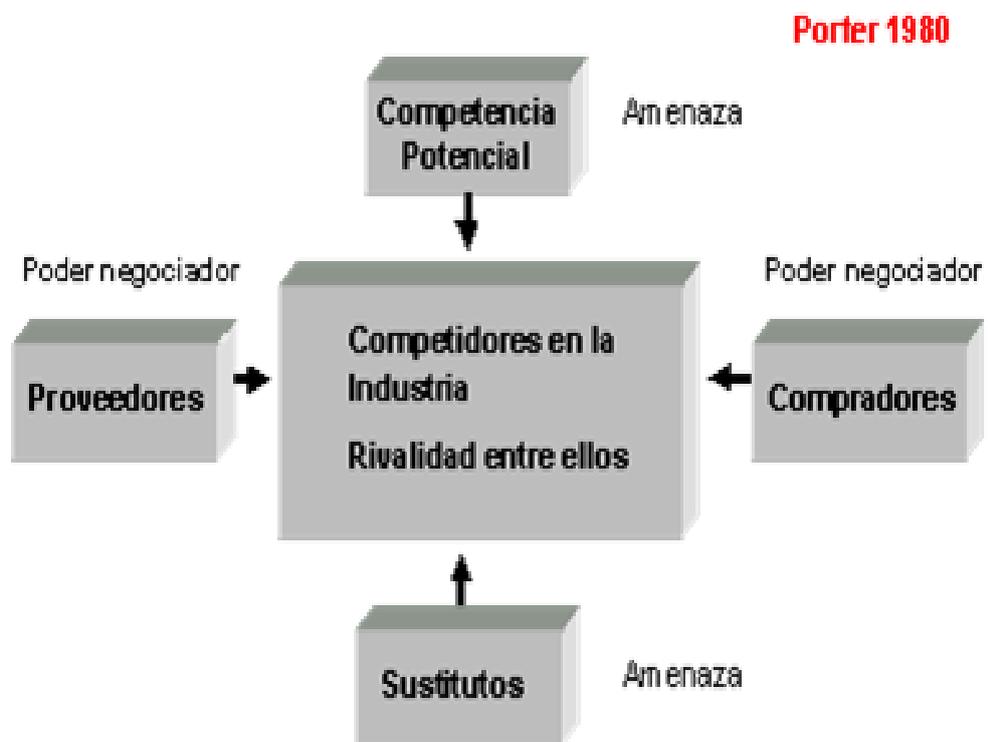
de MICHAEL PORTE, que nos permitirá reflejar la situación del Área de Producción con respecto a los competidores, posibles competidores y la situación actual con los proveedores y clientes.

2.3.1. Análisis de atractividad (Modelo de las 5 fuerzas de Porter)

El rumbo muy popular para la organización de la estrategia corporativa es la propuesta por Michael E. Porter en el año 1980 expuesta en su libro “Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors”.

A continuación en el GRAFICO 24 podemos observar la Guía de la Competencia Industrial teniendo como base las 5 Fuerzas de Porter.

GRÁFICO 24
LAS CINCO FUERZAS QUE GUÍAN LA COMPETENCIA INDUSTRIAL



Fuente: www.deguate.com/infocentros/gerencia/admon/porter.htm
Elaborado por: García Orellana César

2.3.1.1. Poder del comprador

Los Clientes del área de Producción del CECAL, con los mismos centros educativos de Fe y Alegría – Ecuador. A nivel Regional se abastece por ahora a 6 centros educativos, se visualiza ampliar a los demás centros educativos de la Regional Sur.

La prenda es vendida gracias a la colaboración de un padre de familia del centro educativo que solicita las camisetas, el valor a la venta responde a costo en el mercado.

La venta de las prendas genera un margen de ganancia para el CECAL, para el padre de familia e incluso algo mínimo para el centro educativo.

2.3.1.2. Poder del proveedor

A nivel país actualmente es deficitario la producción de materia prima e insumos para la confección, lo que se produce a nivel nacional llega a abastecer el 15% del consumo nacional. Todos los proveedores de insumos son empresas comercializadoras en el mercado local, esto afecta el costo del producto terminado. Podemos apreciar en la siguiente grafica el sistema de valor de la empresa.

GRÁFICO 25
SISTEMA DE VALOR



Fuente: CECAL Padre Pedro Arrupe
Elaborado por: García Orellana César

Se ve la necesidades de que el CECAL se provee de empresas productoras de los insumos, existe en la actualidad restricciones por los proveedores como otorgar crédito, stock que ofrecen, etc.

2.3.1.3. Amenaza de productos sustitutos

Acorde a los diferentes acuerdos Ministeriales, no se puede exigir y vender los uniformes en los centros educativos, dificultando una venta directa de las prendas a nuestros principales clientes, además se cuenta con una gran competencia en el mercado presentando productos sustitutos, prendas que en relación precio-rentabilidad tienen diseños más sencillos, menor calidad y bajo precio, para el cliente es más asequible, apartando los requisitos del consumidor y afectando al crecimiento del área de producción del CECAL.

2.3.1.4. Amenaza de competidores potenciales

El mercado local existen muchas empresas y talleres de confección de uniformes; las cuales tienen años de experiencia y ventaja, conocen mejor el mercado.

Además se puede encontrar en muchos lugares las diferentes prendas que se utilizan con el logo de Fe y Alegría.

Los principales competidores en el mercado y más cercanos a las Instalaciones del CECAL son:

CUADRO 11 COMPETENCIA

COMPETENCIA
Confecciones Pincay
Confecciones Don Lucho
Confecciones Lucero

Fuente: CECAL Padre Pedro Arrupe
Elaborado por: García Orellana César

2.3.1.5. Rivalidad entre competidores

Existe la rivalidad entre las empresas y talleres, basándose en campañas publicitaria, guerra de precios, promociones entre otros.

El área de producción del CECAL en estos momentos no puede competir ya que es una propuesta nueva y espera consolidarse antes de entrar en la competencia.

2.3.2. Matriz E.F.E. (Evaluación de Factores Externos)

La Matriz E.F.E. nos permitirá resumir y evaluar la información económica, social, cultural, demográfica, ambiental, policita, gubernamental, jurídica, tecnológica y competitiva del taller bajo estudio.

CUADRO 12
MATRIZ E.F.E

Factores Determinantes	Peso	Calificación	P. Ponderado
Oportunidades			
1.- Ampliar el Mercado	0,12	3	0,36
2.- Crecimiento	0,1	3	0,3
3.- Mercado Cautivo	0,1	3	0,3
4.- Mercado dinámico	0,1	2	0,2
5.- Reconcomiendo y Respaldo Institucional	0,12	4	0,48
Amenazas			
1.- Competencia creciendo	0,12	4	0,48
2.- Importación del Producto	0,08	3	0,24
3.- Inestabilidad Económica	0,08	2	0,16
4.- Reducción de la demanda	0,1	3	0,3
5.- Compleja cadena de abastecimiento	0,08	2	0,16
TOTAL			2,98

Los valores ponderados muy por debajo de 2,5 caracterizan que son débiles en lo interno

Los valores muy por arriba de 2,5 indican una posición fuerte.

Fuente: CECAL Padre Pedro Arrupe
Elaborado por: García Orellana César

En la CUADRO 11, podemos apreciar una posición fuerte en la Evaluación de los Factores Externos.

2.4. Diagnostico

A continuación se detallaran las problemáticas existentes en el área de Producción de Corte y Confección del CECAL Padre Pedro Arrupe.

2.4.1. Análisis e Identificación de los principales problemas, el origen, sus causas y efectos

El estudio realizado está delimitado dentro del área de Producción de Corte y Confección del CECAL, donde se presentan varios problemas que serán graficados en el Ishikawa del cual se escogieron los siguientes:

Problema: Inadecuados e ineficientes procesos de producción y organización en el taller de corte y confección

Origen: Área de Producción – Dirección

Causas:

- Aplicación de métodos de trabajo obsoletos para el volumen de producción solicitado.
- No se cuenta con una programación de producción diaria que facilite el trabajo y optimizar procesos, mejorar la organización de la producción en serie.
- No se cuenta con procesos de producción estandarizados y no existe una persona que levante los procesos.
- No se aplica la producción en serie por la falta de organización y temor a equivocarse en el momento de producir.
- Adquisición de Insumos costos
- Participantes con temores en poner en práctica los conocimientos adquiridos.

- Inadecuado cálculos de costos de prendas.
- Poca claridad en la Estructura Organizacional que aplica el área de Producción.
- Procesos de pago a colaboradores y compra de insumos inadecuados.
- Nula planificación de la producción, desde el abastecimiento hasta la distribución del producto terminado.

Consecuencias:

- Encarecimiento de mano de obra.
- No completar la producción requerida.
- Nula optimización de tiempo en la producción.
- No cumplir los tiempos para la entrega de producto.
- Encarecimiento de la prenda.
- Desperdicio en la confección de prendas.
- Pérdida o bajos ingresos económicos generados por la producción.
- Inadecuada comunicación y gestión en el área de producción.
- Malestar con los proveedores y colaboradores en la producción.
- Incumplimiento en la entrega del producto terminado.

2.4.2. Resultados EFI-EFE

A nivel Externo Fe y Alegría es reconocida por muchas empresas e instituciones por su labor, esto daría oportunidad al área de producción de corte y confección promocionar los productos. Fe y Alegría con el respaldo económico podrá financiar la producción y recuperar de las ventas el dinero invertido y ganancias que serían de beneficio para el CECAL.

CUADRO 13
RESULTADOS MATRIZ E.F.I.- E.F.E.

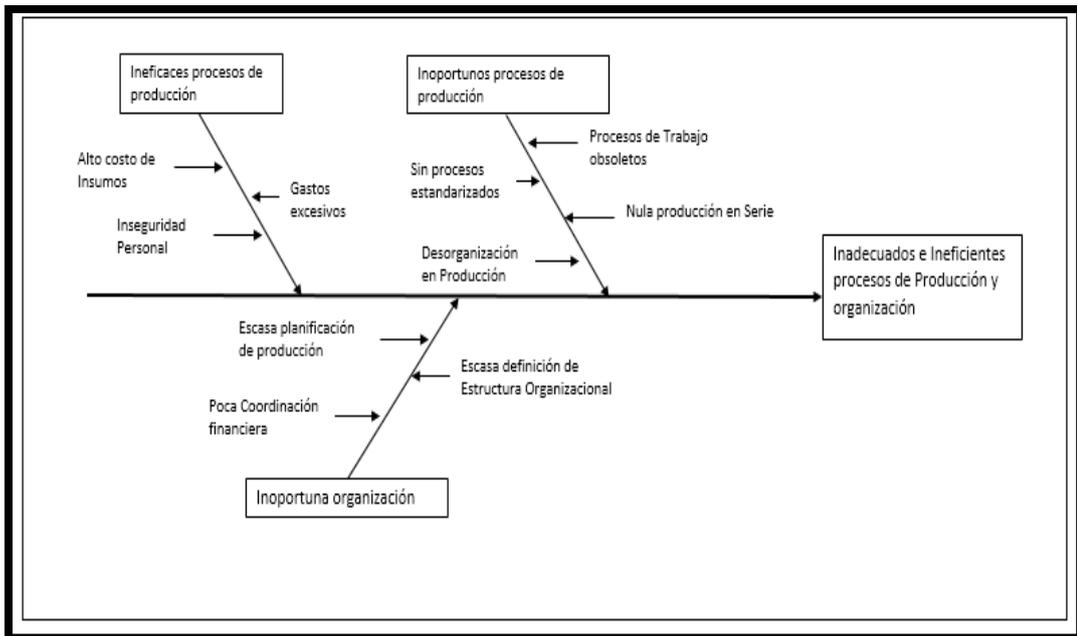
Ítem	Resultado
<i>MATRIZ E.F.I.</i>	2,8
<i>MATRIZ E.F.E</i>	2,98

Fuente: Cecal Padre Pedro Arrupe
Elaborado por: García Orellana César

2.4.4. Representación gráfica (Ishikawa)

En el siguiente grafico se detalla los problemas en las áreas en estudio que son de análisis para la propuesta.

**GRÁFICO 26:
DIAGRAMA CAUSA - EFECTO DE LOS PRINCIPALES
PROBLEMAS**



Fuente: Cecal Padre Pedro Arrupe
Elaborado por: García Orellana César

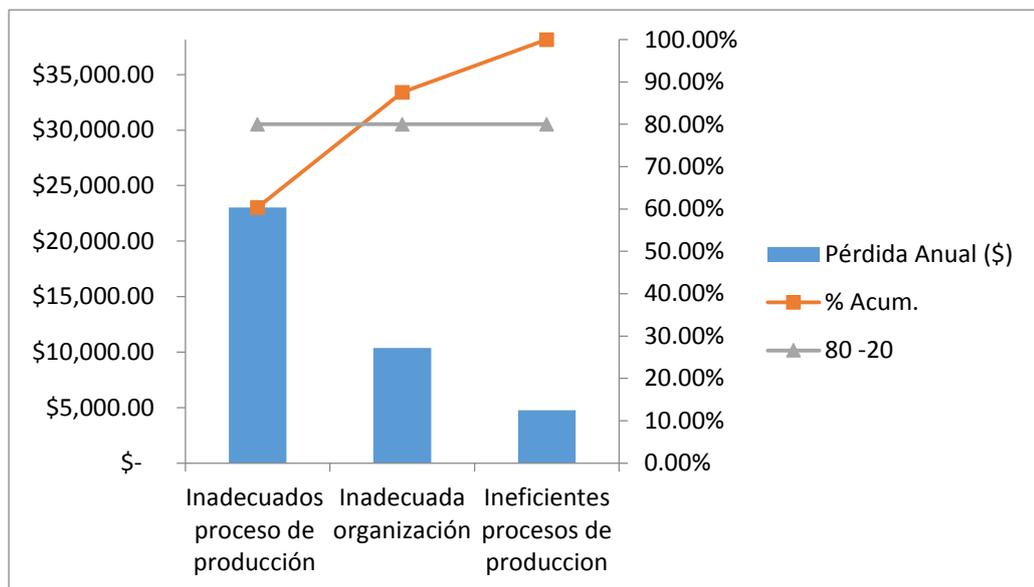
2.4.5. Análisis de la frecuencia de presentación de problemas (Pareto)

El análisis de la frecuencia de presentación del problema (Pareto), es una herramienta empleada para priorizar los problemas o las causas que los generan, el Dr. Juran nombro esta herramienta como Pareto en honor del economista italiano VILFREDO PARETO (1848-1923), que por medio de un estudio sobre la distribución de la riqueza descubrió que una minoría de la población poseía la mayor parte de la riqueza. El Dr. Juran tomo como referente este estudio para aplicarlo en la calidad, consiguiendo como resultado lo que hoy conocemos como la regla 80/20, el cual nos indica que

si se tiene un problema con muchas causas, se podría definir que el 20% de las causas resuelven el 80% del problema y el 80% de las causas solo resuelven el 20% del problema.

Para este análisis emplearemos el diagrama de Pareto que consiste en un gráfico de barras similares al histograma y se conjuga con una curva de tipo creciente y representara en forma decreciente el grado de peso o importancia que tiene los diferentes factores que están vinculados a un proceso, operación o resultado.

GRÁFICO 27
GRAFICA DE PARETO- PÉRDIDAS



Fuente: Cecal Padre Pedro Arrupe
Elaborado por: García Orellana César

Se puede observar en la GRÁFICO 20 que el área de producción de Corte y Confección del CECAL.

Tiene pérdidas de \$23.040,00 dólares referente a los inadecuados proceso de producción, representa el 60,30% del total, por ineficientes procesos de producción tiene \$4.752,00 dólares, que es un 12,45% en pérdidas, además \$10.368,00 dólares por la inadecuada organización que es el 27,17% del total en pérdidas que genera el área de producción del CECAL.

2.4.6. Costos asignados a los problemas

Las dificultades que tiene el área de Producción de Corte y Confección se debe al inadecuado proceso producción de prendas, un elevado costo de la prenda generada por un ineficiente proceso de producción, y la inadecuada organización en el área de producción del CECAL.

Los costos asignados al inadecuado proceso de producción son originados por los métodos de trabajo que ejecutan los participantes en el área de corte y confección ya que no tienen estandarizados todos los procesos de producción.

**CUADRO 15
CAPACIDAD NO UTILIZADA**

Capacidad Instalada (Und/mes)	Producción Real (Und/mes)	Capacidad No Utilizada (Und/mes)	% de Cap. Utilizada	% de Cap. No Utilizada
1500	700	800	46,67	53,33

Fuente: Cecal Padre Pedro Arrupe
Elaborado por: García Orellana César

En la CUADRO 13 podemos observar que hay 800 und/mes que no se confeccionan por no explotar la capacidad instalada del área de producción. La pérdida generada por la baja producción es plasmada en la siguiente CUADRO:

**CUADRO 16
PÉRDIDAS GENERADOS POR BAJA PRODUCCIÓN**

Problema	Unidades (mes)	Precio Promedio (\$/unid)	Valor Total
Prendas No confeccionadas	800	\$ 8,00	\$ 6.400,00

Pérdida Mensual \$ 6.400,00

Pérdida Anual \$ 76.800,00

Utilidad Perdida (30%) \$ 23.040,00

Fuente: Cecal Padre Pedro Arrupe
Elaborado por: García Orellana César

Para la ineficiente en los procesos productivos los costos asignados son por la falta de gestión en compras, el taller adquiere insumos demasiados costos y directamente influyen en el producto terminado, afectando al precio final de la producción y la venta de las prendas. Se puede detallar en la siguiente CUADRO las perdidas en compras de los insumos.

CUADRO 17
PÉRDIDA DE UTILIDADES POR GESTIÓN DE COMPRAS

Costos Más Altos, Menor Utilidad	Unidad (mes)	Precio Prom. (\$/und)	Valor Total (\$)	Utilidad 30% Actual (\$)
Ventas	700	\$ 8,00	\$ 5.600,00	\$ 1.680,00
Costos Más Altos, Menor Utilidad	Unidad (mes)	Precio Prom. (\$/und)	Valor Total (\$)	Utilidad 40% Futura (\$)
Ventas	700	\$ 8,00	\$ 5.600,00	\$ 2.240,00
Pérdida (utilidad Futura - Utilidad Actual)				\$ 560,00

Fuente: Cecal Padre Pedro Arrupe
Elaborado por: García Orellana César

Podemos observar en la CUADRO 15, el taller invierte un valor considerable de recursos por volumen en la compra de insumos, alrededor de \$0,80 centavos pierde por unidad producida, perjudicando al taller.

CUADRO 18
PÉRDIDAS GENERADAS POR ELEVADO COSTO DEL PRODUCTO

Problemas	Unidad (mes)	Precio Prom (\$/und)	Valor Total
Prenda No vendida	95	\$ 8,00	\$ 760,00
Compra de insumos costosos	700	\$ 0,80	\$ 560,00
Pérdida Mensual			\$ 1.320,00
Pérdida Anual			\$ 15.840,00
Utilidad Pérdida (30%)			\$ 4.752,00

Fuente: Cecal Padre Pedro Arrupe
Elaborado por: García Orellana César

En la inadecuada organización se asigna los costos originados por la falta de organización y comunicación que se tiene en el taller, siendo un efecto negativo que afecta directamente en el proceso productivo y notorio en los tiempos improductivos por la falencia en la planificación, financiación, pedidos erróneos de insumos, entre otros.

CUADRO 19
PÉRDIDA DE TIEMPO POR LA MALA ORGANIZACIÓN

Tiempo Perdido	Horas (mes)	Día (mes)	Unidades (mes)
Prendas no confeccionadas	40	10	360

Fuente: Cecal Padre Pedro Arrupe
Elaborado por: García Orellana César

En la CUADRO 17 podemos visualizar que aproximadamente pierde 40 horas laborales en el taller de corte y confección, de acuerdo a la capacidad instalada de 1500 prendas al mes, la producción diaria es de 68 prendas/día, acorde a las horas perdidas se puede definir que no se confeccionan 360 prendas/mes.

En el siguiente cuadro podemos visualizar las pérdidas generada por la mala estructura organizacional.

CUADRO 20
PÉRDIDA GENERADA POR LA DESORGANIZACIÓN

Problemas	Unidad (mes)	Precio Prom. (\$/und)	Valor Total (\$)
Prendas no confeccionadas	360	\$ 8,00	\$ 2.880,00

Perdida Mensual \$ 2.880,00

Pérdida Anual \$ 34.560,00

Utilidad Pérdida (30%) \$ 10.368,00

Fuente: Cecal Padre Pedro Arrupe
Elaborado por: García Orellana César

En el estudio realizado se visualiza en el taller de corte y confección tiene una pérdida anual de \$38.160,00 a causa de los problemas en los procesos administrativos y operativos, se detallan a continuación:

CUADRO 21
PÉRDIDAS ECONÓMICAS

N°	Problemas	Pérdida Anual (\$)	% de Part.	% Acum.
1	Inadecuados proceso de producción	\$ 23.040,00	60,38	60,38
2	Ineficientes procesos de producción	\$ 4.752,00	12,45	100,00
3	Inadecuada organización	\$ 10.368,00	27,17	87,55
TOTAL		\$ 38.160,00	100,00	

Fuente: Cecal Padre Pedro Arrupe
Elaborado por: García Orellana César

Con todo lo evidenciado en los problemas del área de producción de Corte y Confección del CECAL, se debe eliminar o reducir hasta lo más mínimo dichos problemas que afectan al rendimiento productivo del CECAL, impidiendo el crecimiento y buen desarrollo de todas las personas que participan del proyecto.

2.5. Conclusión del diagnostico

Podemos concluir que el proceso productivo del área de corte y confección del CECAL presenta problemas en su organización como en su proceso productivo, por la estructura institucional y ser una propuesta innovadora en el ámbito educativo genera dificultades en el repunte y mejora contaste en el área de producción del CECAL.

Por ser un Centro Educativo puede asumir la propuesta Ministerial de las Unidades Educativas de Producción, evidentemente con la debida contextualización de la propuesta del Ministerio de Educación a la realizada y dinamismo que tiene el CECAL Padre Pedro Arrupe de Fe y Alegría.

Con esta dinámica generaría mejoras constantes y continuas en la calidad de la formación que brinda el CECAL en la comunidad donde se ubica, asentándose como una fuente generadora de recursos económicos para los y las participantes que se forman en el área de corte y confección.

CAPITULO III

PROPUESTA

3.1. Propuesta

Por medio del Análisis y Diagnóstico del presente estudio, se detectaron varios problemas, entre los que más resaltan es el proceso productivo y la organización del área de producción generadores de grandes pérdidas en el área de producción de Corte y Confección del CECAL.

3.1.1. Planteamiento de alternativas de solución a problemas

A continuación se presentarán una propuestas de solución, la cual ayudara a mejorar o minimizar el impacto que generan estos problemas.

Con el fin de fortalecer su competitividad y ofrecer un alto índice de rentabilidad para solventar las necesidades del CECAL Padre Pedro Arrupe.

Siendo un referente la U.E.P. de la RETEC, es una alternativa para solucionar los problemas que presentan en los procesos operativos y administrativos.

Elaborar el manual de procedimientos, además poder aplicar los registros de control en las diferentes áreas, estandarizar procesos de producción, gestión de compras, contratación de persona encargada de la producción, promoción publicitaria para tener más clientes. A continuación tomaremos como referencia lo propuesto por la RETEC.

3.1.1.1. Unidad Educativa de Producción.

En el año de 1987 surgió el marco legal de la Unidad Educativa de Producción con el propósito de regular las actividades productivas con enfoque didáctico en los Colegios Técnicos.

El Ministerio de Educación en un proceso de reformar y actualizar la Educación Técnica mediante Acuerdo Ministerial N° 468 determina en el descriptor 13, textual “La institución educativa desarrolla un proyecto productivo y un plan de comercialización de la producción que refuerce el aprendizaje en la práctica de los alumnos y permita la generación de valor reinvertible en la institución” (Faolex, 2008).

Dicho descriptor es concerniente al Proceso de Gestión de Producción y Distribución - Comercial en los Modelos de Gestión de la RETEC, y se plantea el Reglamentos de las Unidades Educativas de Producción (U.E.P.), siendo el cimiento proactivo y emprendedor que mejore las habilidades y destrezas de los estudiantes.

Es imprescindible que todos los miembros que conformen el CECAL participen, según Acuerdo Ministerial N° 539 se expide el Reglamento Legal que rige a las Unidades Educativas de Producción.

Además se emitió el documento Organización y Gestión de Unidades Educativas de Producción – U.E.P., siendo guía para facilitar la aplicación del reglamento, sistema de evaluación, guía de estructura y elaboración del plan de negocio para las Unidades Educativas de Producción.

3.1.1.2. Manual de Procedimientos.

Para empezar a poner en marcha las U.E.P. se deberá de elaborar el manual de procedimientos de forma integral del área de producción como

para el CECAL, tratando de establecer el cómo hacer los procedimientos para obtener una prenda. Tiene como finalidad el manual de procesos facilitar las operaciones que se realizan y estandarizar los procesos descritos, identificando con claridad la responsabilidad de la Dirección, responsable del área de producción, participante y administración regional de Fe y Alegría.

Para esto se deberá de levantar la información necesaria de cada proceso operativo y administrativo del área de producción del CECAL, dirigido para todas las personas que estén vinculadas en la producción.

Siendo el Director el primer obligado a realizar el seguimiento y hacer cumplir los procedimientos establecidos en el manual de procesos que levante la investigación.

3.1.1.3. Registros de Control.

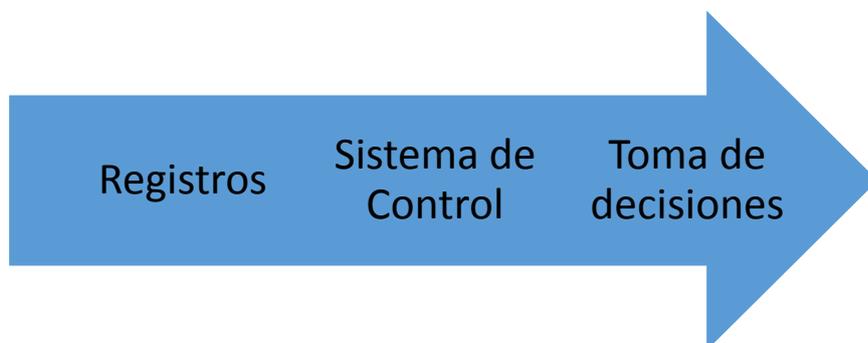
Se debería implementar un sistema de control estricto para las operaciones que se realicen en el área de producción.

Los registros es la parte fundamental del sistema de control, ya que con estos se podrán identificar y establecer los parámetros de producción y crecimiento en área de producción de corte y confección, serán fuentes para la toma de decisiones sobre el rumbo que debe de tomar el CECAL en la productividad y las tendencias de crecimiento.

Con el sistema de control se cuantificara el estado de producción del área de corte y confección e ir visualizando el estado que esté pasando la productividad.

A continuación podemos observar el esquema de control a implementar en el área de producción del CECAL.

GRÁFICO 28
ESQUEMA DE SISTEMA DE CONTROL POR IMPLEMENTAR



Fuente: Cecal Padre Pedro Arrupe
Elaborado por: García Orellana César

3.1.1.4. Estandarización de Procesos.

Una de las formas de mejorar la productividad en el área de corte y confección es la estandarización de los métodos de trabajo, se debe de hacer la confección de prendas en serie con el objetivo de aumentar la producción de las prendas.

Se crearían grupos de trabajo donde cada participante realizaría una operación especificada vinculada con la confección de la prenda que se está produciendo. Esto consistiría además que se dividiría el trabajo de varias operaciones, con el fin de realizar con mayor precisión, eficiencia y mínimo esfuerzo el confeccionar de una prenda.

CUADRO 22
PÉRDIDAS ECONÓMICAS

Actual	Propuesta
6 prendas /diarias	12 prendas /diarias
4 operarias, 1 auxiliar, 1 técnico	4 operarias, 1 auxiliar, 1 técnico
Producción: 700 prendas/mes	Producción: 1500 prendas/mes

Fuente: Cecal Padre Pedro Arrupe
Elaborado por: García Orellana César

Con esta propuesta se tendrá un efecto positivo, se eliminarían las operaciones que no agregan valor al producto y estandarizarían los procesos.

Para la puesta en marcha la estandarización de procesos se deberá de cumplir los siguientes pasos:

- Establecer Flujograma de Proceso de la Prenda (actualmente la camiseta tipo polo).
- Verificar la disponibilidad de recursos.
- Estudiar la prenda que se confeccionara.
- Realizar la división del trabajo que implica la confección de la prenda.
- Identificar las restricciones de las operaciones en la prenda.
- Hacer un balance de los procesos de la prenda.
- Identificar la dotación necesaria para cada grupo de trabajo.

El auxiliar como el técnico apoya en los procesos de confección de la prenda, a su vez el técnico es la persona encargada de la estandarización de la producción e identificar los pasos a establecer para cumplir el objetivo.

3.1.1.5. Gestión de Compras.

Se debe de generar un plan estratégicos para la gestión de compras, por la estructura del CECAL estaría a cargo del Director, tendría como primer objetivo reducir el costo de adquisición de la materia prima, materiales e insumos ya que este afecta directamente al costo de la producción como del producto final.

La propuesta inicial es plantear las metas a cumplir en la gestión de compras, ya que en la actualidad se adquieren a comercializadores los insumos para el área de producción, lo conveniente es adquirir a los

productores nacionales y a los comercializadores los insumos que no sean producciones en el país.

Para esto se deberá de poner en marcha el manual de procedimientos, donde indicara el procedimiento de análisis y selección de los proveedores y los procedimientos de compras.

El CECAL no puede montar una estructura de importación de insumos actualmente, tal vez en futuro trabajando de la mano con la RED Internacional de la Federación de Fe y Alegría se podría comprar los insumos a empresas extranjeras e impórtalas, opción que se debería de discutir a nivel Nacional de Fe y Alegría.

3.1.1.6. Contratación de Persona para Producción.

Se deberá de contratar al técnico encargado de la Producción, liberaría a la docente de la responsabilidad de producción y esta persona estaría encargado a tiempo completo generar, orientar y operar la productividad del área de Corte y Confección.

Las funciones de este colaborador serán establecidas en el manual de procedimientos, toda la inversión para la contratación de este técnico será:

CUADRO 23
CONTRATACION DE TÉCNICO/A

Descripción	Sueldo	IESS patronal 12,15%	Fondo Reserva /12	Desahucio	Décimo Cuarto	Décimo Tercero	Jubilación Patronal	Total Provisiones
Técnica/o-Operador	\$450,00	\$54,68	\$37,50	\$9,38	\$29,50	\$37,50	\$9,38	\$177,93
COSTO MENSUAL (Sueldo + Provisiones)								\$627,93
COSTO ANUAL								\$7.535,10

Fuente: Cecal Padre Pedro Arrupe
Elaborado por: García Orellana César

Además en la actualidad se deberá de generar un pago estimable a sueldo básico a los participantes que ayudan en la productividad del CECAL, en la actualidad el costo hora que se les reconoce es diferente al costo hora de un trabajador, a continuación se recomendaría cancelares:

CUADRO 24 COSTO PARTICIPANTES

Descripción	Cantidad	Costo Hora	Horas Diarias	Horas Mensual	Costo Mensual	Costo Anual
Participante/Operadores/as	4	\$ 2,21	8	160	\$ 1.416,00	\$ 16.992,00
Participante- Patronista	1	\$ 2,21	8	160	\$ 354,00	\$ 4.248,00
Participantes-Auxiliares	1	\$ 2,21	8	160	\$ 354,00	\$ 4.248,00
TOTAL COSTO PARTICIPANTES						\$ 25.488,00

Fuente: Cecal Padre Pedro Arrupe
Elaborado por: García Orellana César

3.1.2. Costos de alternativas de solución.

El valor total a invertir en la propuesta a implementar en el CECAL, se expone en el siguiente cuadro.

CUADRO 25 INVERSIÓN TOTAL DE LA PROPUESTA

Descripción	CUADRO	Total
Estudio del Proyecto		\$ 2.500,00
Contratación de Técnica – Operadora	CUADRO 21	\$ 627,93
Costo Participantes	CUADRO 22	\$ 2.124,00
TOTAL		\$ 5.251,93

Fuente: Cecal Padre Pedro Arrupe
Elaborado por: García Orellana César

Se puede apreciar en la CUADRO 25, la inversión total de \$5.521,93 dólares (en el primer mes) que debe de realizar el CECAL, considerando el costo del estudio del proyecto de \$2.500,00 dólares, que financia desde el levantamiento de la información hasta la propuesta de implementación. Se considera la contratación del Técnico/a por \$627,93 dólares y el monto a

cancelar a los participantes que están implicados en la producción del área de corte y confección que asciende a \$2.124,00 dólares mensuales.

3.1.3. Evaluación y selección de alternativa de solución

Se puede evaluar al proyecto como eficiente si logra los fines previstos por los cuales fue creado y de tal forma optimice la correlación entre los medios que dispone y sus fines.

Tomando muy en cuenta el costo de la propuesta a implementar, debemos de aplicar técnicas de evaluación económica que nos permita conocer la rentabilidad del proyecto, podemos emplear el TIR (Tasa Interna de Retorno), el VAN (Valor Actual Neto) y el PRI (periodo de Recuperación de la Inversión).

Para esto debemos de ver el flujo de caja del proyecto en un lapso de 12 meses, fundamento para recuperar la inversión y su factibilidad en el tiempo, a continuación podemos observar en la CUADRO 24 el flujo de caja.

A continuación podemos observar, la CUADRO N°25 que desde el primer mes de la implementación de la propuesta se generaría ingresos que irían incrementando en las ventas y en la recuperación del efectivo desde un 25% del valor.

3.1.3.1. Coeficiente beneficio/costo

El coeficiente beneficio/costo, se lo puede obtener de la sumatoria del flujo total de los beneficios entre la sumatoria del flujo de los costos, a continuación podemos visualizar la fórmula:

$$\text{Beneficio/Costo} = \frac{\text{Flujo Total de los Ingresos}}{\text{Flujo Total de los Egresos}}$$

- Si el coeficiente BC > 1 el proyecto se considera rentable.

- Si el coeficiente BC = 0 cercano a 1 el proyecto es postergado.
- Si el coeficiente BC < 1 el proyecto no es aceptado.

$$B/C = \frac{100.590,00}{38.275,09} = 2,63$$

Acorde al resultado (B/C=2,63), el estudio se considera rentable.

CUADRO 26 FLUJO DE CAJA IMPLEMENTACION DE LA PROPUESTA

Descripción	Meses												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.- INGRESOS	-	2.395,00	4.790,00	7.185,00	9.580,00	9.580,00	9.580,00	9.580,00	9.580,00	9.580,00	9.580,00	9.580,00	9.580,00
1.1.- Aumento de Ventas	-	1.600,00	3.200,00	4.800,00	6.400,00	6.400,00	6.400,00	6.400,00	6.400,00	6.400,00	6.400,00	6.400,00	6.400,00
1.1.1.- Ventas Futuras	-	1.600,00	3.200,00	4.800,00	6.400,00	6.400,00	6.400,00	6.400,00	6.400,00	6.400,00	6.400,00	6.400,00	6.400,00
1.2.- Eliminación de Problemas	-	795,00	1.590,00	2.385,00	3.180,00	3.180,00	3.180,00	3.180,00	3.180,00	3.180,00	3.180,00	3.180,00	3.180,00
1.2.1.- Inadecuados proceso de producción	-	480,00	960,00	1.440,00	1.920,00	1.920,00	1.920,00	1.920,00	1.920,00	1.920,00	1.920,00	1.920,00	1.920,00
1.2.2.- Inadecuada organización	-	215,00	432,00	648,00	864,00	864,00	864,00	864,00	864,00	864,00	864,00	864,00	864,00
1.2.3.- Ineficientes procesos de producción	-	99,00	198,00	297,00	396,00	396,00	396,00	396,00	396,00	396,00	396,00	396,00	396,00
2.- EGRESOS	(5.251,93)	(2.751,93)	(2.751,93)	(2.751,93)	(2.751,93)	(2.751,93)	(2.751,93)	(2.751,93)	(2.751,93)	(2.751,93)	(2.751,93)	(2.751,93)	(2.751,93)
2.1.- Inversiones	(5.251,93)	(2.751,93)	(2.751,93)	(2.751,93)	(2.751,93)	(2.751,93)	(2.751,93)	(2.751,93)	(2.751,93)	(2.751,93)	(2.751,93)	(2.751,93)	(2.751,93)
2.1.1.- Estudio del Proyecto	(2.500,00)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1.2.- Contratación de Técnica – Operadora	(627,93)	(627,93)	(627,93)	(627,93)	(627,93)	(627,93)	(627,93)	(627,93)	(627,93)	(627,93)	(627,93)	(627,93)	(627,93)
2.1.3.- Costos Participantes	(2.124,00)	(2.124,00)	(2.124,00)	(2.124,00)	(2.124,00)	(2.124,00)	(2.124,00)	(2.124,00)	(2.124,00)	(2.124,00)	(2.124,00)	(2.124,00)	(2.124,00)
Flujo (Ingresos - Egresos)	(5.251,93)	(1.151,93)	448,07	2.048,07	3.648,07	3.648,07	3.648,07	3.648,07	3.648,07	3.648,07	3.648,07	3.648,07	3.648,07
Flujo Acumulado	(5.251,93)	(6.403,86)	(5.955,79)	(3.907,72)	(259,65)	3.388,42	7.036,49	10.684,56	14.332,63	17.980,70	21.628,77	25.276,84	28.924,91

TIR	30%
VAN	\$ 11.394,53

Fuente: Cecal Padre Pedro Arrupe
Elaborado por: García Orellana César

3.1.3.2. Tasa Interna de Retorno (TIR)

La TIR se define como la tasa de descuento o tipo de interés que iguala el VAN en cero. En esta propuesta la tasa descuento (r) para el CECAL será del 10%, por lo tanto al TIR cumplirá las siguientes especificaciones:

- Si $TIR >$ tasa de descuento, el proyecto es aceptable.
- Si $TIR =$ tasa descuento, el proyecto es postergado.
- Si $TIR <$ tasa de descuento, el proyecto no es aceptable.

CUADRO 27
TASA INTERNA DE RETORNO

Tasa Interna	
0%	\$ 28.924,91
5%	\$ 18.225,77
10%	\$ 11.394,53
15%	\$ 6.877,27
20%	\$ 3.794,50
25%	\$ 1.630,38
30%	\$ 72,30
35%	\$ (1.075,01)
40%	\$ (1.936,94)
45%	\$ (2.596,13)
50%	\$ (3.108,32)
55%	\$ (3.511,95)
60%	\$ (3.834,04)

Fuente: Cecal Padre Pedro Arrupe
Elaborado por: García Orellana César

Podemos observar en la CUADRO N°25 la TIR está por el 30% y la tasa descuento es 10%, se determina que el proyecto es aceptable.

3.1.3.3. Valor Actual Neto (VAN)

El VAN es considerado el actualizar el valor futuro a presente que generaría el proyecto, donde el VAN debe de cumplir las siguientes especificaciones:

- Si $VAN > 0$, el proyecto es rentable.
- Si $VAN = 0$ el proyecto se postergaría.
- Si $VAN < 0$ el proyecto no es rentable.

En la CUADRO N°26 demuestra que el VAN es \$11.394,53 dólares, en donde el proyecto se considera rentable.

CUADRO 28
VALOR ACTUAL NETO

N	FNE	(1+i) ⁿ	FNE/(1+i) ⁿ
0	\$ (5.251,93)		\$ (5.251,93)
1	\$ (1.151,93)	1,10	\$ (1.047,21)
2	\$ 448,07	1,21	\$ 370,31
3	\$ 2.048,07	1,33	\$ 1.538,75
4	\$ 3.648,07	1,46	\$ 2.491,68
5	\$ 3.648,07	1,61	\$ 2.265,16
6	\$ 3.648,07	1,77	\$ 2.059,24
7	\$ 3.648,07	1,95	\$ 1.872,04
8	\$ 3.648,07	2,14	\$ 1.701,85
9	\$ 3.648,07	2,36	\$ 1.547,14
10	\$ 3.648,07	2,59	\$ 1.406,49
11	\$ 3.648,07	2,85	\$ 1.278,63
12	\$ 3.648,07	3,14	\$ 1.162,39
TOTAL			\$ 11.394,53

Fuente: Cecal Padre Pedro Arrupe
Elaborado por: García Orellana César

3.1.3.4. Periodo de la Recuperación de la Inversión (PRI)

Acorde al flujo de caja se podrá determinar el PRI, se recuperara la inversión cuando los valores presente acumulados superen la inversión.

CUADRO 29
PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

Meses N	Flujo Neto Presente P	Flujo Neto Futuro F	Interés Mensual i	Valor Presente P	Valor Presente P <i>acumulado</i>
0	(5.251,93)				
1		(1.151,93)	0,008	(1.142,41)	(1.142,41)
2		448,07	0,008	440,69	(701,72)
3		2.048,07	0,008	1.997,71	1.295,99
4		3.648,07	0,008	3.528,96	4.824,95
5		3.648,07	0,008	3.499,79	8.324,75
6		3.648,07	0,008	3.470,87	11.795,62
7		3.648,07	0,008	3.442,19	15.237,80
8		3.648,07	0,008	3.413,74	18.651,54
9		3.648,07	0,008	3.385,53	22.037,07
10		3.648,07	0,008	3.357,55	25.394,61
11		3.648,07	0,008	3.329,80	28.724,41
12		3.648,07	0,008	3.302,28	32.026,69
TOTAL				32.026,69	

Fuente: Cecal Padre Pedro Arrupe
Elaborado por: García Orellana César

En la CUADRO N°29 podemos observar que en el quinto mes se recuperara la inversión.

3.2. Conclusiones y recomendaciones

A continuación se indican las conclusiones y recomendaciones de este estudio.

3.2.1. Conclusiones

La implementación de las Unidades Educativas de Producción lograría que los participantes del CECAL apliquen las competencias adquiridas durante el proceso de aprendizaje.

El CECAL siendo una institución educativa en el ámbito técnico se podrá enmarcar al planteamiento del reglamento de las Unidades Educativas de Producción del Ministerio de Educación, teniendo claro la necesidad de adaptarlas a las realidades del CECAL y a la estructura organizacional de Fe y Alegría. Como resultado del diagnóstico del área de producción del CECAL en corte y confección se evidencia pérdidas por no explotar en su totalidad la capacidad instalada, la baja producción, elevados costos y dificultades de organización. Siendo el CECAL un Centro Educativo y la propuesta organizacional existente por parte de la RETEC en el emprendimiento y productividad de los colegios técnicos, se ve como una alternativa que permita dar solución para el área de producción del CECAL para mejorar en todos los aspectos posibles.

Esta propuesta generaría una inversión inicial, requeriría el compromiso institucional para ponerlo en marcha y que los gastos que se generen sean asumidos por el CECAL.

3.2.2. Recomendaciones

Es necesario que las autoridades de Fe y Alegría y el CECAL realicen un análisis exhaustivo de la propuesta del estudio con el fin de poner en marcha el proyecto y eliminar los problemas que causan grandes pérdidas de beneficio económico al CECAL. Para poner en marcha la propuesta deben de estar conscientes de los cambios que habrá en el CECAL ya que estas mejoras favorecerían a todas las personas vinculadas directa o indirectamente en la producción del CECAL.

ANEXOS

ANEXO # 1

CARATULA DEL CATÁLOGO NACIONAL DEL CECAL

CATÁLOGO

DE PRODUCTOS Y SERVICIOS



ANEXO # 3

OFERTA EDUCATIVA DEL CATÁLOGO NACIONAL DEL CECAL



Mecanizado de piezas metálicas en torno y fresadora

Consiste en el conformado de piezas metálicas por el trabajo de viruta mediante los mecanizados rotacionales y de avance. El torno elabora agujeros, cilindros o también fundidos de revolución y la fresadora elabora toda una amplia gama de piezas basadas en el arranque por avance, obteniendo superficies acabadas.





Estructuras metálicas

Construcciones elaboradas fundamentalmente a partir de perfiles metálicos, y cuyas uniones son casi siempre soldadas, este procedimiento de fijado de metales está basado en la fusión y adición de metales fundidos, consiguiendo uniones duraderas muy resistentes.



Proyecto y ejecución de chapas y perfiles

Construcciones Metálicas

Trabaja y mecanizado específico para la industria metalmeccánica y otros establecimientos donde se desarrolle la actividad de producción transformada con o sin el uso de energía eléctrica.



Servicio de ajuste, sueldos (estructuras) **Servicio de corte: láser y CNC** **Servicio de montaje por ensamble**

Impresión de planos

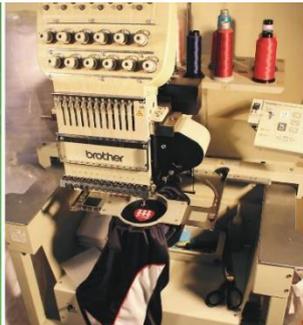
Son soluciones de primer paso para imprimir planos desde el formato A0 hasta el A7, pasando también por formatos intermedios, todo ello en blanco y negro, y color.



CECAL - Centro Nacional de Capacitación Tecnológica 13

Bordados especiales

Los CECAL disponen de máquinas bordadoras reguladas por teclado de control numérico computarizado, las cuales pueden reproducir automáticamente bordados o color a partir de una imagen previa.



PRODUCTOS

Los CECAL brindan una amplia variedad de servicios, aunque sus campos de actuación principal son la construcción, las estructuras metálicas y la construcción de tejidos.

ANEXO # 4

PRODUCTOS DEL CATÁLOGO NACIONAL DEL CECAL

Carpintería en madera

La carpintería y ebanistería, puede servirlo bajo pedido adaptándose a los requerimientos de su cliente. En CECAL, disponen de una serie de productos estandarizados que a su vez, también admiten las especificidades que la persona usuaria requiere.

- Mesa rectangular
- Mesa trapezoidal
- Mesa circular
- Caulero de cuatro niveles
- Silla en banco
- Mesa para laboratorio de madera y técnicas
- Escritorio para salas de computación
- Mesa redonda infantil (trapezoidal, rectangular, circular)
- Mesa escolar infantil (trapezoidal)
- Muebles multibancos para laboratorio
- Muebles para laboratorio de ciencias (muebles)

Corte y confección

Las posibilidades están camufladas en los productos escolares bordados y serigrafados, los cuales pueden ser trasladados al cliente. No obstante se puede incluir, dentro de los servicios, artículos de confección para el hogar de bajo costo.

- Uniforme escolar
- Uniforme de cultura física
- Uniforme de cultura física serigrafado
- Camiseta de cultura física
- Calzoncillo
- Uniforme deportivo
- Camiseta de equipamiento deportivo
- Pantaloncillo de equipamiento deportivo
- Equipamiento deportivo
- Camiseta polo de uniforme tradicional
- Camiseta polo de uniforme escolar
- Camiseta polo

Productos metálicos

Los productos metálicos, como ya se ha indicado, pueden ser servidos a partir de los requerimientos de la persona usuaria o, no obstante, los CECAL, ofrecen amplia experiencia en carpintería metálica y cerrajería en general.

Mobiliario escolar

- Mesa personal
- Mesas de laboratorio de ciencias naturales
- Mesa de computadora
- Taburete
- Silla
- Pupitre
- Escritorio

CECAL - Centro Nacional de Crecimiento Espacial 23

ANEXO # 5

SERVICIOS DEL CATÁLOGO NACIONAL DEL CECAL





Direcciones en Ecuador

Manta	CECAL P. José María Villar, S.A. Sede: Av. Bolívar, E. y Magra N° 39 Paseo de la Unidad 100 y Avenida 101 Teléfono: 099 504 2 302 209 x int. 4, 5 Email: mantas@cecal.org.ec	Sede: Finca Nueva (Original CSEPUB) Dirección: Sucumbi, 79 Hacia Nueva Avenida (Avenida) 2111 1607 Fax: 099 504 2 416 874
Guayaquil	CECAL P. Pablo Amigo, S.A. Unidad: Av. Antonio Caceres N° 53 Mariscal Caceres y Gregorio Tello Teléfono: 099 504 2 304 200 Email: cececalguayaquil@cecal.org.ec	
Portoviejo	CECAL Portoviejo Dirección: Calle Mejía y Guandá Teléfono: 099 504 2 333 444 Email: cececalportoviejo@cecal.org.ec	
Dirección Regional	Dirección Regional Manabí (Manabí) Av. 24 de Mayo, 10 P.O. 4014 Av. 10 E. 21250400 Teléfono: 099 504 2 410 410 Fax: 099 504 2 373 000 Email: direccion@cecal.org.ec	Dirección Regional Sur (Guayaquil) Calle: Bolívar, 101 E. 21250400 Teléfono: 099 504 2 377 299 Fax: 099 504 2 361 412 Email: sur@cecal.org.ec
Coordinación Nacional	Coordinación Nacional (Quito) Calle: Bolívar, 101, 101 - Miraflores Teléfono: 099 5 194 404 Email: cecalc@cecal.org.ec	



ANEXO # 6
GUÍA PARA FACILITAR LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO DE
UNIDADES EDUCATIVAS DE PRODUCCIÓN



PROYECTO CONSOLIDACIÓN
RETEC

GUÍA PARA FACILITAR LA
APLICACIÓN DEL REGLAMENTO
DE UNIDADES EDUCATIVAS DE
PRODUCCIÓN

Gloria Vidal Illingwoth
SUBSECRETARIA GENERAL DE EDUCACIÓN

Fernando Montalvo Vélez
DIRECTOR NACIONAL DE EDUCACIÓN TÉCNICA

Ricardo Cueva Aulestia
CO-DIRECTOR DEL PROYECTO CONSOLIDACIÓN RETEC - MEC

Ángel Pacheco Latorre
CO-DIRECTOR DEL PROYECTO CONSOLIDACIÓN RETEC - AECI

Elaboración técnica:

Milton Cisneros
José Nebot

2007

ANEXO # 7

ÍNDICE GUÍA PARA FACILITAR LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO DE UNIDADES EDUCATIVAS DE PRODUCCIÓN



**PROYECTO
CONSOLIDACIÓN
RETEC**

3

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	PÁG. 5
2. CONCEPTUALIZACIÓN Y OBJETIVOS DE LA U.E.P.	PÁG. 6
3. ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA U.E.P.	PÁG. 6
4. PLAN DIDÁCTICO PRODUCTIVO	PÁG. 8
5. COMERCIALIZACIÓN, COSTOS Y DISTRIBUCIÓN DE EXCEDENTES	PÁG. 9
6. NORMAS ADMINISTRATIVAS Y FINANCIERAS	PÁG. 10
7. CONTRATOS Y CONVENIOS PARA LA GESTIÓN DE DETERMINADOS EMPRENDIMIENTOS PRODUCTIVOS DE UNIDADES EDUCATIVAS DE PRODUCCIÓN	PÁG. 16
8. PAPEL DE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE EDUCACIÓN TÉCNICA (DINET) Y RESPONSABILIDAD DEL COLEGIO	PÁG. 24
9. CREACIÓN DE COLEGIOS TÉCNICOS Y/O ESPECIALIDADES TÉCNICAS, Y FACULTADES DE EVALUACIÓN DE LA DINET	PÁG. 24
10. ANEXO I.- REGISTRO OFICIAL N° 5 DE 22 DE ENERO DE 2003 – LIBRO IV DISPOSICIONES GENERALES PARA EL SECTOR PÚBLICO – TÍTULO II FONDOS FIJOS DE CAJA CHICA	PÁG. 27

Elaboración técnica:

Milton Cisneros y José Nebot
Técnicos en Emprendimientos Productivos Proyecto Consolidación RETEC

ANEXO # 8

INTRODUCCIÓN GUÍA PARA FACILITAR LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO DE UNIDADES EDUCATIVAS DE PRODUCCIÓN



**PROYECTO
CONSOLIDACIÓN
RETEC**



5

1. INTRODUCCIÓN

La reglamentación de las Unidades Educativas de Producción tuvo su origen en 1987 con la expedición del *Reglamento de las Unidades Educativas de Producción* (Registro Oficial nº 760 de 31 de agosto de 1987). Dos años más tarde, el citado reglamento fue modificado y se obtuvo una nueva versión emitida mediante Acuerdo Ministerial No. 157 de 13 de abril de 1989. Este *Reglamento para las Unidades Educativas de Producción* nunca fue de aplicación general, sino que su ámbito se limitó a los colegios que ofertaban bachillerato técnico y que fueron declarados por acuerdo ministerial como pilotos en esa innovadora estrategia pedagógica que constituye el concepto de Unidades Educativas de Producción (U.E.P.).

Tras más de 17 años de vigencia, el *Reglamento para las Unidades Educativas de Producción* de 1989 ha demostrado ser una normativa que ha dado buenos resultados en los colegios que lo aplicaron. Sin embargo, se considera que actualmente esa regulación requiere de cambios con el objetivo de potenciar la calidad de la educación en el Ecuador a través del mejoramiento de los colegios que ofertan bachillerato técnico.

El nuevo *Reglamento de Unidades Educativas de Producción*, aprobado por Acuerdo Ministerial No. 539, en fecha 30 de octubre de 2006, ha supuesto la reforma de la anterior normativa de 1989 en básicamente tres elementos:

- **Generalizar la aplicación del Reglamento de U.E.P. a todos los colegios técnicos:** Así como el Reglamento de 1989 fue aplicable únicamente a los colegios declarados expresamente como Unidades Educativas de Producción por acuerdo ministerial, el nuevo Reglamento es aplicable a todos los colegios fiscales del país que ofertan bachillerato técnico, lo que expresamente se declara en la referencia indicada.
Referencia en el Reglamento (Ref.): Disposición Final Tercera.

Así, desde la fecha de su publicación en el Registro Oficial, el nuevo Reglamento de U.E.P. será aplicable a todos los colegios del país que ofertan bachillerato técnico sin necesidad de declaración expresa individual por colegio.

- **Actualización de elementos desfasados:** actualización respecto de normativa emitida, básicamente, por el Ministerio de Economía y Finanzas, por el Servicio de Rentas Internas (SRI) y por la Contraloría General del Estado.
- **Detalle de la regulación de contratos y convenios entre colegios técnicos y terceros para la gestión de emprendimientos productivos en asociación:** la posibilidad de ejecutar proyectos productivos en asociación con otras instituciones educativas, empresas públicas o privadas y/o personas naturales o jurídicas que ya se preveía en el anterior

Elaboración técnica:

Milton Cisneros y José Nebot
Técnicos en Emprendimientos Productivos Proyecto Consolidación RETEC

ANEXO # 9

CONCEPTUALIZACIÓN GUÍA PARA FACILITAR LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO DE UNIDADES EDUCATIVAS DE PRODUCCIÓN

6


PROYECTO CONSOLIDACIÓN RETEC

reglamento, en el actualizado está detallada en un nuevo capítulo dedicado íntegramente a ello. **Ref.: Art. 9, Cap. VII (art. 32 a 34) y Cap. IX (Disposición Final Cuarta).**

2. CONCEPTUALIZACIÓN Y OBJETIVOS DE LA U.E.P. – REF.: CAP. I (ART. 1) Y CAP. II (ART. 3)

La U.E.P. es una estrategia pedagógica-empresarial cuyos objetivos, sucintamente, son:

- Propiciar una formación integral del estudiante a través de su participación en emprendimientos productivos.
- Capacitar al talento humano inmerso en los proyectos productivos.
- Propender a desarrollar emprendimientos productivos rentables.
- Optimizar el uso de los recursos disponibles en cada colegio técnico.
- Promover la investigación.
- Vincular el colegio técnico a la comunidad.

El colegio técnico es U.E.P. y la U.E.P. es el colegio, como un todo inseparable, que da cabida al ámbito productivo, como medio para el desarrollo de destrezas y habilidades específicas. Interpretaciones erróneas son las que entienden que dentro de un colegio existe una o varias U.E.P. o que cada proyecto constituye una U.E.P.

Esta conceptualización tiene como objetivo propiciar la participación activa de todos los funcionarios del plantel y actores inmersos en el mismo, en las actividades productivas y educativas.

3. ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA U.E.P.

Responsabilidad en la organización y funcionamiento – Ref.: Cap III (Art. 4 y 5)

El artículo 4 asigna al rector, en concordancia con su condición de primera autoridad del colegio, la responsabilidad de, en última instancia, administrar y organizar la U.E.P. Sin embargo, en coherencia con la conceptualización de la U.E.P. (como un todo inseparable de la institución educativa) el mismo artículo establece claramente la corresponsabilidad en el buen funcionamiento de la U.E.P. de las demás autoridades, organismos, personal docente, administrativo y de apoyo del plantel.

Para un buen funcionamiento de la U.E.P. es imprescindible diseñar un esquema orgánico-funcional que distribuya claramente funciones y responsabilidades en la institución educativa y en toda su actividad productiva. El artículo 5 determina que es el rector, en coordinación con los técnicos

Elaboración técnica:

Milton Cisneros y José Nebot
Técnicos en Emprendimientos Productivos Proyecto Consolidación RETEC



Asignación económica inicial – Ref.: Cap. III (Art. 6)

Cada emprendimiento productivo desarrollado en el colegio debe contar con una asignación económica para empezar, debidamente justificada en el estudio o proyecto correspondiente. Esta asignación, hoy por hoy, proviene de los recursos de autogestión. Sin embargo, el Reglamento hace referencia a la posibilidad de que, en un futuro, existan también asignaciones presupuestarias para ello.

Todos estos recursos, provengan de donde provengan, deben estrictamente canalizarse a través del sistema de manejo de cuentas que al efecto define el Ministerio de Economía y Finanzas, llamado Sistema de Red Bancaria.

Proyectos experimentales – Ref.: Cap. III (Art. 7)

Los proyectos experimentales, por su naturaleza innovadora, son más riesgosos que los tradicionales. Aunque lo ideal, y lo que debe siempre buscarse, es que tanto los proyectos experimentales como los tradicionales sean rentables, el Reglamento hace referencia expresa a la actividad experimental estipulando la posibilidad de que los colegios lleven a cabo ese tipo de proyectos innovadores, siempre y cuando se estime de interés institucional y se disponga de recursos suficientes.

Participación de los estudiantes – Ref.: Cap. III (Art. 8), Cap. IV (Art. 15)

La participación de los estudiantes en la U.E.P. y, concretamente, en la actividad productiva, administrativa y comercial derivada de los proyectos productivos del colegio técnico es un elemento fundamental. No hay que olvidar que lo que los estudiantes deben aprender es a emprender. Al efecto de organizar su participación el Reglamento señala lo siguiente:

- La Institución Educativa establece las condiciones de participación de sus estudiantes en las actividades empresariales, en función de sus requerimientos de formación y de las necesidades de la actividad empresarial.
- Su participación es obligatoria en horas curriculares, por tratarse de una actividad propia de su formación.
- Su participación es voluntaria en horas no curriculares, su condición será de pasantes y podrán recibir ayudas en forma de beca-servicios (en el Reglamento anterior esta posibilidad incentivadora se limitaba al periodo vacacional).
- La participación en la actividad productiva podrá ser reconocida para el módulo de formación en centros de trabajo.

Elaboración técnica:

Milton Cisneros y José Nebot
Técnicos en Emprendimientos Productivos Proyecto Consolidación RETEC

ANEXO # 10

PLAN DIDÁCTICO PRODUCTIVO GUÍA PARA FACILITAR LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO DE UNIDADES EDUCATIVAS DE PRODUCCIÓN



8

4. PLAN DIDÁCTICO PRODUCTIVO – REF.: CAP. I (ART. 2), CAP. IV (ART. 10 A 17)

Conceptualización y objetivos – Ref. Cap. I (Art. 2), Cap. IV (Art. 10 y 11)

Se concibe el Plan Didáctico Productivo (P.D.P.) como un instrumento de planificación que facilite la interacción entre las necesidades de formación y los emprendimientos productivos. No es un documento estático en el que a principio de año lectivo se plasman todos los proyectos a desarrollar en ese período (porque en muchos casos no estarán ni identificados), sino más bien debe entenderse como un instrumento dinámico y flexible que ayude a la planificación y ejecución de las actividades educativa y productiva de forma racional y permita la incorporación de nuevos proyectos generados en el transcurso del año lectivo.

Esa misma concepción dinámica nos lleva a que durante el año lectivo cada colegio deba ir construyendo un informe complementario al P.D.P.: el Informe Final sobre el desarrollo del P.D.P.

Son objetivos del P.D.P., sucintamente, los siguientes:

- Lograr la articulación entre los recursos que intervienen en el proceso formativo.
- Optimizar el potencial de los recursos existentes en el Colegio.
- Fomentar las relaciones interpersonales y satisfacer los intereses institucionales.
- Responder a los requerimientos socio-económicos del entorno y posibilitar una adecuación permanente del perfil de formación estudiantil.
- Mantener vínculos de relación con la comunidad.

Así, vemos que el P.D.P. y, asimismo, la actividad productiva y educativa del colegio deben responder a las necesidades institucionales, académicas, empresariales y de la comunidad del Plantel.

Formulación, contenido y ejecución del P.D.P. – Ref. Cap. IV (Art. 12 y 16)

La Dirección Nacional de Educación Técnica formulará los lineamientos para la elaboración del P.D.P. A estos efectos, ver el Instructivo: Formato de Plan Didáctico Productivo; y el Instructivo: Formato de Informe Final de Plan Didáctico Productivo.

Sin embargo, el Reglamento anticipa que debe elaborarse por un equipo formado por Rector, un miembro del Consejo Directivo elegido de entre sus vocales, el Colector o un representante de la sección de Contabilidad, directores de Áreas Técnicas inmersas en la Producción, Jefe de Campo y/o taller, el Jefe de Producción, un delegado del Consejo Estudiantil, y un

Elaboración técnica:

Milton Cisneros y José Nebot
Técnicos en Emprendimientos Productivos Proyecto Consolidación RETEC

ANEXO # 11

COMERCIALIZACIÓN GUÍA PARA FACILITAR LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO DE UNIDADES EDUCATIVAS DE PRODUCCIÓN



9

representante del Comité Central de Padres de Familia. Su aprobación queda a cargo del Consejo Directivo.

Al inicio de cada año lectivo, los establecimientos educativos deberán remitir, a efectos meramente informativos y no de aprobación, el Plan Didáctico Productivo aprobado internamente por el Consejo Directivo, a las Divisiones Provinciales de Educación Técnica. Lo que la Dirección Nacional de Educación Técnica realizará, a través de sus Divisiones Provinciales, será el asesoramiento, monitoreo y evaluación del cumplimiento del Plan Didáctico Productivo.

En concordancia con la conceptualización y objetivos del P.D.P. su contenido debe incluir e interrelacionar la actividad académica y empresarial de la institución. Asimismo, su ejecución queda a cargo de todas las personas o funcionarios inmersos en los proyectos y, además, aquellos que la Unidad Educativa de Producción considere necesarios y pertinentes.

Informe Final – Ref. Cap. IV (Art. 17)

Tan importante como el P.D.P. es el Informe Final sobre el desarrollo del mismo. En él deberá describirse y analizarse debidamente toda la actividad productiva efectivamente llevada a cabo durante el año lectivo, su vinculación con los requerimientos formativos, el balance económico de los proyectos, ejecutados tanto por el colegio como en asociación con terceros. Este informe será de gran utilidad de cara a extraer aprendizajes y preparar el nuevo P.D.P. para el siguiente año lectivo. El Rector es el encargado de presentar el Informe Final a las Divisiones Provinciales de Educación Técnica al finalizar el año lectivo, a efectos meramente informativos.

5. COMERCIALIZACIÓN, COSTOS Y DISTRIBUCIÓN DE EXCEDENTES – REF. CAP. V (ART. 18 A 20)

Respecto a las actividades de comercialización que los colegios técnicos deben inevitablemente realizar, el nuevo Reglamento no establece más que algunos criterios generales: mantener criterios de calidad y competitividad, planificación técnica y financiera, cumplimiento de toda la normativa fiscal aplicable. Sobre este último elemento, debe dejarse claro que, a pesar de constituir un colegio un organismo público, debe atañerse a los mismos requerimientos exigidos a cualquier otra empresa privada.

Tan solo a efectos de ejemplificación, el nuevo reglamento lista una serie de conceptos de costos que, necesariamente, deben tenerse en cuenta a la hora tanto de la planificación y aprobación de un proyecto como de la evaluación final y determinación del excedente o pérdida del mismo. Actualmente es común encontrar en los colegios técnicos una mezcla de gastos y costos que distorsionan el balance económico final de los proyectos: luz eléctrica, agua, tiempo dedicado parcialmente a los proyectos productivos por parte de docentes o empleados de la institución educativa, no son considerados como costos de los proyectos.

Elaboración técnica:

Milton Cisneros y José Nebot
Técnicos en Emprendimientos Productivos Proyecto Consolidación RETEC

BIBLIOGRAFÍA

Cecal Padre Pedro Arrupe. (2013). *Pei*. Guayaquil: S/E.

Criollo Chavez, P. E. (Julio De 2003). Proyecto De Instalación De Una Fábrica Textil Para La Elaboración De Uniformes En La Armada Del Ecuador. *Previo A La Obtención Del Título De Economista Con Mención En Gestión Empresarial*. Guayaquil, Guayas, Ecuador: Escuela Superior Politecnica Del Litoral.

Equipo Técnico De Cidep. (Julio De 2012). Aumento De Oportunidades Educativas En La Población Juvenil De Los Municipios De Zacatecoluca, San Luis La Herradura Y San Juan Nonualco En El Departamento De La Paz (El Salvador. *Manual De Corte Y Confección*. Zacatecoluca, San Luis La Herradura Y San Juan, Departamento De La Paz, El Salvador: Unidad De Comunicaciones Y Prensa Cidep.

Esparza Esparza, G. I. (2010). Diseño De Un Sistema De Costos Por Órdenes De Producción Para El Taller De Confecciones Y Tejidos De La Unidad Artesanal "Adolfo Kolping". Riobamba, Chimborazo, Ecuador: Escuela Superior Politécnica De Chimborazo.

Estrella, F. (2008). *Proyecto Acción 25*. Quito: S/Edit.

Fe Y Alegría Venezuela. (2006). Educar En Y Para El Trabajo En Fe Y Alegría. *Movimiento Pedagógico* , 52.

Federación Internacional Fe Y Alegría. (2003). *La Formación Para El Trabajo En América Latina*. Caracas: Fe Y Alegria.

Ferire, P. (S.F.). *Cartas A Quien Pretende Enseñar*. Siglo Veintiuno.

Fustillos Jiménez, M. I. (2004). Manual De Optimización De Costos De Producción Para La Confección De Uniformes Estudiantiles En La Asociación Artesanal "Unidad Educativa De Producción Y Servicios Del

Liceo Fernández Madrid". *Tesis Previa A La Obtencion Del Título De Licenciadas En Contabilidad Y Auditoria Cpa.* Quito, Pichincha, Ecuador: Universidad Tecnológica Equinoccial.

[Http://Www.Tuobra.Unam.Mx.](http://www.tuobra.unam.mx) (S.F.). Recuperado El 16 De Diciembre De 2014, De [Http://Www.Tuobra.Unam.Mx/Publicadas/070625194722-Manufact.Html#Fn1](http://www.tuobra.unam.mx/publicadas/070625194722-manufact.html#fn1)

Huilcatoma Chanatasig, R. (Mayo De 2006). Proyecto De Factibilidad Para La Creación De Una Empresa De Confección De Ropa Para Damas En La Ciudad De Latacunga. *Proyecto De Graduación Previo A La Obtención.* Latacunga, Cotopaxi, Ecuador: Escuela Politécnica Del Ejército.

Ministerio De Educación. (2009). *Organización Y Gestión De Unidades Educativas De Producción.* Quito: S/Edit.

Ministerio De Educación Del Ecuador. (2008). Boletín Informativo. *El Proceso De Consolidación De La Reforma De La Educación Técnica*, 5.

Ministerio De Educación Del Ecuador. (2008). El Reglamento General A La Ley Orgánica De Educación Intercultural. Quito, Pichincha, Ecuador: Ministerio De Educación Del Ecuador.

Ministerio De Educación Del Ecuador. (2008). *Organización Y Gestión De Unidades Educativas De Producción - Uep.* Quito: Ministerio De Educación.

Ministerio De Educación Del Ecuador. (Octubre De 2012). Marco Legal Educativo. *Ley Orgánica De Educación Intercultural Y Reglamento General.* Quito, Pichincha, Ecuador: Ministerio De Educación Del Ecuador.

Ministerio De Educación Y Cultura Del Ecuador. (30 De Octubre De 2006). Acuerdo Ministerial N°539. Quito, Pichincha, Ecuador.

Ramírez, A. (2004). *La Formación Para El Trabajo En Fe Y Alegría.* Caracas: Fe Y Alegría.

Soto, M. C. (2003). *Centros Educativos De Capacitación Laboral (Cecal) Una Experiencia De Fe Y Alegría En Venezuela.* Caracas: Fe Y Alegría.

Tapia Medina, D. (01 De Noviembre De 2009). Diseño De Un Plan Operativo Y Un Sistema De Costos Por Ordenes De Producción Para La Microempresa De Confección Y Bordado Hilarte “Tejiendo Caminos”. *Proyecto Previo A La Obtencion Del Título De Ingeniería En Finanzas, Contador Público – Auditor.* Latacunga , Cotopaxi, Ecuador: Escuela Politecnica Del Ejército.

Veloz Mena, C. (2006). Estudio De Factibilidad Para La Creación De Una Empresa Comercializadora De Uniformes Y Accesorios Para Instituciones Públicas Y Privadas. Quito, Pichincha, Ecuador: Universidad Tecnológica Equinoccial.

Villarroel, J. (1995). *La Sociología.*

Yandún Guamaní, A. (Mayo De 2012). Proyecto De Factibilidad Para La Creación De Una Empresa De Confección De Uniformes Deportivos, En La Parroquia De Cutuglagua Del Cantón Mejía. Quito, Pichincha, Ecuador: Universidad Central Del Ecuador.