

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
INDOAMÉRICA**

CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**MAESTRÍA EN GESTIÓN DE PROYECTOS SOCIO
PRODUCTIVOS**

TEMA:

**“FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO Y SU INCIDENCIA EN EL
PROCESO DE ENSEÑANZA TÉCNICO PRÁCTICA DE LOS
ESTUDIANTES DEL 3ER AÑO DE BACHILLERATO ESPECIALIDAD
MECANIZADO Y CONSTRUCCIONES METÁLICAS DEL INSTITUTO
TECNOLÓGICO SUPERIOR CENTRAL TÉCNICO AÑO 2014”**

**Trabajo de Investigación previo a la obtención del Grado de Magister en
Gestión de Proyectos Socio Productivos**

Autor:

Patricio Xavier Méndez Mera

Tutor:

Ing. Luis Alberto Tipán Tapia MBA

Quito - Ecuador

2017

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor designado por la Dirección de Posgrados de la Universidad Tecnológica Indoamérica:

CERTIFICO:

Que el Trabajo de Investigación **“FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA TÉCNICO PRÁCTICA DE LOS ESTUDIANTES DEL 3ER AÑO DE BACHILLERATO ESPECIALIDAD MECANIZADO Y CONSTRUCCIONES METÁLICAS DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CENTRAL TÉCNICO AÑO 2014”**, presentado por el maestrante Méndez Mera Patricio Xavier, estudiante del Programa de Maestría en Gestión de Proyectos Socio Productivos, reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del Jurado Examinador que la Dirección de Posgrado designe.

Quito, Julio de 2017

TUTOR

Ing. Luis Alberto Tipán Tapia MBA

C.C. 1706846746

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Méndez Mera Patricio Xavier, declaro ser autor del Trabajo de Investigación, titulado “FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA TÉCNICO PRÁCTICA DE LOS ESTUDIANTES DEL 3ER AÑO DE BACHILLERATO ESPECIALIDAD MECANIZADO Y CONSTRUCCIONES METÁLICAS DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CENTRAL TÉCNICO AÑO 2014”, como requisito para optar por el Grado de Magister en Gestión de Proyectos Socio Productivos, autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Quito, marzo de dos mil diecisiete, firmo conforme:

Autor: Méndez Mera Patricio Xavier

Firma _____

Número de Cédula: 1713972683

Dirección: Solanda, José Belda S21-41 y José María Alemán

Correo Electrónico: xav198366@hotmail.com

Teléfono: 593 – 22681716

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

APROBACIÓN TRIBUNAL DE GRADO

El Trabajo de Investigación Científica, ha sido revisado, aprobado y autorizado su impresión y empastado, previa la obtención del Grado de Magister en Gestión de Proyectos Socio Productivos, por lo tanto, autorizamos al postulante la presentación de su sustentación pública.

Quito,.....

EL JURADO

PRESIDENTE DEL JURADO

EXAMINADOR

DIRECTOR

DEDICATORIA

A mi familia por su apoyo incondicional para el curso de mis estudios de postgrado y el desarrollo de la presente investigación.

Patricio

AGRADECIMIENTO

Al Ing. Benigno Santos por su apoyo para el desarrollo de la presente investigación, en beneficio de los estudiantes de esta prestigiosa institución educativa.

Patricio

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
PRELIMINARES	
Portada	i
Aprobación del Tutor.....	ii
Autoría de Tesis.....	iii
Aprobación del Tribunal de Grado.....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento	vi
Índice General.....	vii
Índice de Cuadros.....	ix
Índice de Gráficos.....	x
Glosario.....	xi
Resumen Ejecutivo.....	xii
Summary.....	xiii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	3
EL PROBLEMA	3
Tema:.....	3
Línea de investigación.....	3
Planteamiento del problema.....	4
Contextualización.....	4
Macro	4
Meso.....	7
Micro	8
Árbol de Problemas.....	10
Análisis Crítico	11
Prognosis.....	11
Formulación del problema	13
Delimitación de la investigación.....	13
Justificación.....	14
Objetivos	16
Objetivo general.....	16
Objetivos específicos	16
CAPÍTULO II	17
MARCO TEÓRICO	17
Antecedentes investigativos	17
Fundamentaciones.....	25
Desarrollo de las Categorías Fundamentales de la Variable Independiente	34
Desarrollo de las Categorías Fundamentales de la Variable Dependiente.....	35
Hipótesis.....	37

Señalamiento de variables.....	37
CAPÍTULO III.....	38
METODOLOGÍA.....	38
Enfoque de la Investigación.....	38
Modalidad de investigación.....	39
Tipos o Niveles de investigación:.....	41
Población y muestra.....	42
Operacionalización de variables.....	44
Técnicas e instrumentos.....	45
Plan de Recolección de Información.....	46
Procesamiento y análisis de la información.....	48
CAPÍTULO IV.....	49
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	49
Análisis e Interpretación.....	49
Verificación de la Hipótesis.....	68
Decisión estadística.....	71
CAPÍTULO V.....	73
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	73
Conclusiones.....	73
Recomendaciones.....	74
CAPÍTULO VI.....	76
PROPUESTA.....	76
Título de la Propuesta a Implementarse.....	76
Datos Informativos.....	76
Antecedentes.....	76
Justificación.....	78
Objetivos.....	80
Objetivo general.....	80
Objetivos específicos.....	80
Análisis de Factibilidad.....	80
Fundamentación Científico-Técnica.....	87
Metodología.....	91
Administración de la Propuesta.....	100
Impacto de la Propuesta.....	100
Conclusiones y Recomendaciones.....	103
BIBLIOGRAFÍA.....	106
ANEXOS.....	109

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1: Módulos Formativos.....	8
Cuadro N° 2: Área de Gestión de Relaciones con el Entorno	22
Cuadro N° 3: Evaluación Descriptor 32	23
Cuadro N° 4: Fase 1. Evaluación inicial del PTI.....	24
Cuadro N° 5: Fase 2. Planificación de Recursos y Tiempos PTI	24
Cuadro N° 6: Fase 3. Planificación de objetivos y actividades	25
Cuadro N° 7: Población	42
Cuadro N° 8: Muestra	43
Cuadro N° 9: Operacionalización de la Variable Independiente.....	44
Cuadro N° 10: Operacionalización de la Variable Dependiente	45
Cuadro N° 11: Procedimiento de recolección de información.....	47
Cuadro N° 12: Pregunta N° 1 – Estudiantes	50
Cuadro N° 13: Pregunta N° 2 - Estudiantes.....	51
Cuadro N° 14: Pregunta N° 3 - Estudiantes.....	52
Cuadro N° 15: Pregunta N° 4 - Estudiantes.....	53
Cuadro N° 16: Pregunta N° 5 - Estudiantes.....	54
Cuadro N° 17: Pregunta N° 6 - Estudiantes.....	55
Cuadro N° 18: Pregunta N° 1 – Empresas.....	56
Cuadro N° 19: Pregunta N° 2 – Empresas.....	57
Cuadro N° 20: Pregunta N° 3 – Empresas.....	58
Cuadro N° 21: Pregunta N° 4 – Empresas.....	59
Cuadro N° 22: Pregunta N° 5 – Empresas.....	60
Cuadro N° 23: Pregunta N° 6 – Empresas.....	61
Cuadro N° 24: Pregunta N° 1 – Padres de Familia.....	62
Cuadro N° 25: Pregunta N° 2 – Padres de Familia.....	63
Cuadro N° 26: Pregunta N° 3 – Padres de Familia.....	64
Cuadro N° 27: Pregunta N° 4 – Padres de Familia.....	65
Cuadro N° 28: Pregunta N° 5 – Padres de Familia.....	66
Cuadro N° 29: Pregunta N° 6 – Padres de Familia.....	67
Cuadro N° 30: Análisis estadístico	70
Cuadro N° 31: Frecuencia observada.....	70
Cuadro N° 32: Frecuencia esperada.....	71
Cuadro N° 33: Matriz Chi Cuadrado.....	71

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nº 1: Relación Causa – Efecto.....	10
Gráfico Nº 2: Proceso de la Metodología de la Enseñanza	29
Gráfico Nº 3: Categorías Fundamentales.....	31
Gráfico Nº 4: Constelación de ideas de la Variable Independiente	32
Gráfico Nº 5: Constelación de ideas de la Variable Dependiente	33
Gráfico Nº 6: Pregunta Nº 1 – Estudiantes	50
Gráfico Nº 7: Pregunta Nº 2 - Estudiantes	51
Gráfico Nº 8: Pregunta Nº 3 - Estudiantes	52
Gráfico Nº 9: Pregunta Nº 4 - Estudiantes	53
Gráfico Nº 10: Pregunta Nº 5 - Estudiantes	54
Gráfico Nº 11: Pregunta Nº 6 - Estudiantes	55
Gráfico Nº 12: Pregunta Nº 1 – Empresas	56
Gráfico Nº 13: Pregunta Nº 2 – Empresas	57
Gráfico Nº 14: Pregunta Nº 3 – Empresas	58
Gráfico Nº 15: Pregunta Nº 4 – Empresas	59
Gráfico Nº 16: Pregunta Nº 5 – Empresas	60
Gráfico Nº 17: Pregunta Nº 6 – Empresas	61
Gráfico Nº 18: Pregunta Nº 1 – Padres de Familia.....	62
Gráfico Nº 19: Pregunta Nº 2 – Padres de Familia.....	63
Gráfico Nº 20: Pregunta Nº 3 – Padres de Familia.....	64
Gráfico Nº 21: Pregunta Nº 4 – Padres de Familia.....	65
Gráfico Nº 22: Pregunta Nº 5 – Padres de Familia.....	66
Gráfico Nº 23: Pregunta Nº 6 – Padres de Familia.....	67
Gráfico Nº 24 Organigrama Educación Técnica	92

GLOSARIO DE ABREVIATURAS Y TÉRMINOS

DINET:	Dirección Nacional de Educación Técnica
FCT:	Formación en Centros de Trabajo
FIP:	Figura Profesional
LOEI:	Ley Orgánica de Educación Intercultural
PTI:	Plan de Transformación Institucional
RETEC:	Proyecto de Reforzamiento de la Educación Técnica

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO
MAESTRÍA GESTIÓN DE PROYECTOS SOCIO PRODUCTIVOS

TEMA:

“Formación en Centros de Trabajo y su incidencia en el proceso de enseñanza técnico práctica de los estudiantes del 3er año de bachillerato especialidad Mecanizado y Construcciones Metálicas del Instituto Tecnológico Superior Central Técnico año 2014”

AUTOR:

Patricio Xavier Méndez
Mera

TUTOR:

Ing. Luis Tipán Tapia MBA

RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto de estudio, "Formación En Centros De Trabajo Y Su Incidencia En El Proceso De Enseñanza Técnico Práctica De Los Estudiantes Del 3er Año De Bachillerato Especialidad Mecanizado Y Construcciones Metálicas Del Instituto Tecnológico Central Técnico Año 2014" está orientado conocer como las relaciones entre las empresas y el centro educativo influyen en el proceso de enseñanza aprendizaje de estos estudiantes, cuando estos culminan el proceso educativo del tercer año de bachillerato la evaluación se obtendrá empleando tres modelo de encuestas, las mismas que estarán orientadas bajo 6 preguntas cada una a conocer desde la visión de los tres actores adicionales a la institución educativa que permiten el desarrollo del módulo de formación centros de trabajo, el estudiante su representante y la empresa representada por el tutor, ya que éste es quien tiene el principal contacto con el estudiante para la realización del módulo educativo, se destaca ésta opinión y requerimientos desde el mercado laboral sobre las competencias que el estudiante demuestra a realizar los trabajos a él encomendados. La estructuración conjunta entre la empresa y el docente de la institución educativa para permitir un modelo ordenado de actividades con las diferentes competencias que el estudiante desarrolló durante sus tres años de educación en bachillerato técnico en la especialidad de mecanizado y construcciones metálicas. Previo a la realización de las conclusiones y recomendaciones a partir de los análisis e interpretaciones de los datos obtenidos se identificó que para los estudiantes de esta figura profesional ésta investigación es de suma importancia así como la necesidad de procesar y aprovechar la información de la empresa hacia la institución educativa para que permita plantear la creación e implementación de un plan de mejora e incremento al currículo educativo ofertado por la institución educativa; inclusive se puede proponer desde la institución educativa este modelo de base para una mejora de currículo desde el Ministerio de Educación.

DESCRIPTORES: formación en centros de trabajo, pasantías, trabajos prácticos, prácticas, métodos investigativos, objetivos y justificación.

TECHNOLOGY INDOAMERICA UNIVERSITY
CENTRE OF POSTGRADUATE
MAESTRÍA GESTIÓN DE PROYECTOS SOCIO PRODUCTIVOS

TOPIC:

"Research on training in work centers and their impact on the practical technical teaching process of students of the 3rd year of high school mechanized specialty and metallic constructions of the technological institute superior technical center year 2014"

AUTHOR (A):

Patricio Xavier Méndez Mera

TUTOR (A):

Ing. Luis Tipán MBA

EXECUTIVE SUMMARY

The present project study, "Training in Work Centers and their Impact on the Process of Technical Education Practicing the 3rd Year Students of the Baccalaureate Specialty Mechanics and Metallic Constructions of the Technological Institute Central Technical Year 2014" is oriented to know how the relations between The companies and the educational center influence the teaching process of these students, when these culminate the educational process of the third year of high school the evaluation will be obtained using three model of surveys, the same that will be oriented under 6 questions each to know From the vision of the three additional actors to the educational institution that allow the development of the training module work centers, the student his representative and the company represented by the tutor, since this is who has the main contact with the student for the Realization of the educational module, highlights this opinion and requirements from the labor market on the skills that the student demonstrates to perform the tasks entrusted to him. The joint structuring between the company and the teacher of the educational institution to allow an ordered model of activities with the different competences that the student developed during his three years of education in technical high school in the specialty of mechanized and metallic constructions.

Prior to the conclusion of the conclusions and recommendations from the analyzes and interpretations of the data obtained, it was identified that for students of this professional figure this research is of utmost importance as well as the need to process and take advantage of the information of the company towards The educational institution so that it allows to raise the creation and implementation of a plan of improvement and increase to the educational curriculum offered by the educational institution; It is even possible to propose from the educational institution this basic model for an improvement of curriculum from the Ministry of Education

DESCRIPTORS: training in work centers, internships, practical work, practices, research methods, objectives and justification.

INTRODUCCIÓN

El Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de los estudiantes de tercer año de bachillerato técnico, se ve fortalecido al realizar el módulo de Formación en Centros de Trabajo, en el cual intervienen las entidades colaboradoras tanto privadas como públicas, se hace necesario brindarles información, capacitación y la contribución permanente por parte del Ministerio de Educación como incentivo para la cooperación técnico práctica entre los mismos.

Este proyecto de investigación, se estructura en seis capítulos. El capítulo primero; denominado “El Problema”, conforma el planteamiento del tema, el problema de investigación, la contextualización (macro, meso y micro), el análisis crítico (causa y efecto), la delimitación de la investigación, justificación y el planteamiento de objetivos.

El capítulo segundo, denominado “Marco teórico”, comprende los antecedentes investigativos, la fundamentación, el marco conceptual, la hipótesis y el señalamiento de variables.

El capítulo tercero, denominado “Metodología”, comprende el enfoque de la investigación, población y muestra, operacionalización de variables, plan para la recolección de la información, plan para el procesamiento y análisis de la información.

El capítulo cuarto, denominado “Análisis e interpretación de resultados”, comprende el análisis cuantitativo de los datos obtenidos en la investigación y la interpretación lógica y crítica de los mismos, concluyendo con la verificación de la hipótesis.

El capítulo quinto, denominado “Conclusiones y Recomendaciones”, comprende las conclusiones y recomendaciones finales de la investigación y las que proponen la alternativa para solucionar los problemas detectados.

El capítulo sexto, denominado “Propuesta”, comprende el título de la propuesta de solución a ser implementada, antecedentes, la justificación, los objetivos, análisis de factibilidad, impacto, conclusiones y recomendaciones.

Finalmente, se presenta la bibliografía y anexos que han permitido el desarrollo en el trabajo de esta investigación.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Tema:

“FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA TÉCNICO PRÁCTICA DE LOS ESTUDIANTES DEL TERCER AÑO DE BACHILLERATO ESPECIALIDAD MECANIZADO Y CONSTRUCCIONES METÁLICAS DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CENTRAL TÉCNICO AÑO 2014”

Línea de investigación

La **Universidad Tecnológica Indoamérica (2011)**, siempre se ha destacado por su compromiso e interés con la comunidad, por ello a través de su línea de investigación que se refiere al Bienestar Humano y para efectos de esta investigación señala:

El bienestar humano promueve el acceso a la vivienda, a la justicia, a la salud, y a la educación. El acceso a la vivienda se entiende como el estudio de los asentamientos humanos, urbanos y rurales al estructurarse según sus múltiples necesidades espaciales quienes demandan la aplicación de repuestas basadas en norma y reglas propias, la arquitectura y el urbanismo son evidencias de aquellas respuestas. El acceso a la educación se entiende como el motor de la sociedad ecuatoriana, que busca el desarrollo de las capacidades intelectuales que posibiliten la adquisición de saberes para mejorar progresivamente la calidad de vida, con un enfoque de derechos, de género, intercultural e inclusiva, fundamentada en el conocimiento científico y la utilización de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, para resolver los problemas de la sociedad considerando al currículo, los actores sociales, los

avances científicos y tecnológicos. El acceso a la justicia se orienta al estudio de las relaciones sociales, públicas y privadas, nacionales e internacionales, en busca de precautelar y defender los derechos de garantías individuales y colectivas, enmarcados en la Constitución, y la legislación vigente en el Estado Ecuatoriano. Por otro lado, en lo que respecta a la salud pública, su accionar se orienta a la búsqueda de estrategias que faciliten la prevención primaria de la salud mental dirigida al beneficio de la comunidad con la que la universidad se vincula, así como también contribuir con el desarrollo de estrategias de evaluación e intervención de dificultades psicológicas, la prevención terciaria se orienta a contribuir con estrategias que faciliten el seguimiento de las intervenciones en el área de la salud mental. (p. 3)

Planteamiento del problema

Contextualización

Macro

De acuerdo a **Sánchez (2016: p. 2)**, el módulo de FCT es un bloque de formación específica, siendo un conjunto de capacidades terminales con criterios de evaluación, es además un programa formativo donde se establece un proceso de enseñanza técnico-práctica.

Según la **OEI (s.f.)**, el módulo de FCT se destaca por la realización de prácticas que se programan con anticipación y son obligatorias para la obtención del título de bachillerato técnico, mediante actividades productivas de acuerdo a la figura profesional, desarrollada en un ambiente real de producción con el seguimiento de un docente tutor y un tutor designado por la entidad colaboradora.

Los estudiantes de bachillerato técnico a diferencia de los estudiantes de Bachillerato General Unificado deben realizar y cumplir dentro de su malla

curricular el módulo de FCT conforme lo establece el **Acuerdo ministerial N° 3425 del 27 de agosto de 2004, Acuerdo ministerial N°334 del 18 de octubre de 2005 y Acuerdo ministerial N° 468 del 29 de septiembre de 2006.**

En estos Acuerdos ministeriales se destaca la necesidad de realizar el módulo formativo en tercer año de bachillerato.

La realización del módulo requiere la apertura de las empresas públicas como privadas que permitan la inserción de los estudiantes en áreas a fines a las figuras profesionales, la gran mayoría de empresas que acogen a los estudiantes dentro del distrito metropolitano de Quito son privadas. La mayor parte de las empresas del sector público que pueden acoger a los estudiantes se encuentran fuera del distrito metropolitano de Quito. En la mayoría de los casos se encuentra inclusive fuera de la provincia de pichincha lo cual dificulta el proceso de acompañamiento y retroalimentación por parte del docente tutor.

El docente debe realizar el acompañamiento no solo a un estudiante, sino a varios estudiantes o grupos de estudiantes debido a la ubicación de las empresas y la cantidad de estudiantes, esto genera costos adicionales a la institución educativa y en algunos casos a los docentes; por ello para la institución educativa lo ideal es sería contar con el apoyo de las entidades colaboradoras cuya ubicación sea próxima a la institución educativa.

La información suministrada por las entidades colaboradoras acerca del módulo de FCT no puede ser considerada en su totalidad, ni tratada en forma pertinente para proponer cambios en la malla curricular definida por la Subsecretaría de Fundamentos Educativos mediante la Dirección de currículo del Ministerio de Educación.

Para realizar estos cambios es necesario proponer un proyecto de actualización curricular el cual debe cumplir cambios en su estructura, desarrollo,

unidades de competencia y trabajo en un marco establecido siguiendo los lineamientos del Ministerio de Educación para ser presentado al mismo.

Una vez presentado el proyecto, éste debe pasar por varias etapas de análisis, existiendo tres posibilidades a considerar para el proyecto: 1.- Implementarlo como una mejora institucional lo cual permite ser considerado sólo por la institución educativa que presentó el proyecto; 2.- Considerarlo como una mejora para toda la figura profesional (FIP) que debe implementarse a nivel nacional y 3.- Puede no ser considerado para implementarse.

Todos los estudiantes de tercer año de bachillerato técnico, deben realizar el módulo de FCT de manera obligatoria una vez concluido todos los módulos técnicos formativos contemplados en la malla curricular de su correspondiente FIP, el objetivo de este módulo es permitir un acercamiento con las áreas donde se aplique el perfil de su FIP mediante el acompañamiento del tutor docente y tutor designado por la entidad colaboradora. Esta interacción en un ambiente real tiene como objetivo fundamental aplicar lo aprendido en las instituciones educativas, así como evidenciar las competencias adquiridas, permitiendo al estudiante correlacionar este conocimiento previo con la ejecución de tareas productivas (**La Formación en Centros de Trabajo, s.f., p. 10**).

El acompañamiento por parte de la entidades colaboradoras exige de la misma asignar varios tipos de recursos y responsabilidades, las cuales recaen sobre el talento humano de la empresa el mismo que ha de asignar parte del tiempo de trabajo para el acompañamiento al estudiante, así como para el docente tutor; esta exigencia de asignación de recursos puede generar malestar no solo en los directivos de las entidades colaboradoras quienes lo hacen únicamente por dar cumplimiento a lo establecido por las leyes nacionales sino principalmente en el talento humano que lleva esta responsabilidad.

El constante mejoramiento de la tecnología en un mundo globalizado, exige que los procesos de enseñanza - aprendizaje tengan que ir evolucionando constantemente a la par con las nuevas tecnologías, por ello el Ministerio de

Educación acorde a las políticas nacionales del Buen Vivir y siendo la educación un derecho fundamental ha venido realizando transformaciones y mejoras continuas en el mismo, haciendo cambios significativos en la educación técnica en el país.

Meso

De acuerdo al **INEC (2010)**, el Cantón Quito es segundo a nivel nacional en concentración de habitantes después del Cantón Guayaquil, haciendo por tanto un incremento en la demanda por ingresar a instituciones educativas técnicas.

Este problema es evidente puesto que en los últimos años no se ha creado nuevos establecimientos educativos de esta índole en la provincia de Pichincha, en su lugar se ha modernizado o repotenciado las instituciones tradicionales que no necesariamente dan solución al incremento de estudiantes que optan por la educación técnica.

Es por esto que se hace necesario dar soluciones que permitan al estudiante tener una formación tanto técnica como integral de calidad puesto que en su proceso de formación y en sus tres años de bachillerato los módulos formativos que deben aprobar, evidencian la necesidad de soluciones prácticas que conlleven a resultados requeridos en nuestra sociedad y en la provincia. En el siguiente cuadro se detallan los módulos de formación técnica que deben ser aprobados en los tres años de bachillerato técnico:

Cuadro N° 1: Módulos Formativos

MÓDULOS FORMATIVOS	1° Año	2° Año	3° Año
Dibujo Técnico Aplicado	2	2	2
Procedimientos de Mecanizado	3		
Preparación de Máquinas de Fabricación Mecánica	3		
Fabricación por Arranque de Viruta		5	10
Soldadura		3	9
Control de las Características en Fabricación Mecánica			2
Seguridad en las Industrias de Fabricación Mecánica	2		
Formación y Orientación Laboral - FOL			2
Formación en Centros de Trabajo - FCT	(160 horas reloj en horario extra)		
TOTAL	10	10	25

Fuente: Ministerio de Educación

Elaborado por: Ministerio de Educación

Para la realización del módulo formativo los padres de familia de las dos jornadas optaron por solicitar a empresas y talleres cercanos a sus domicilios ya que éstos deben cubrir con los gastos adicionales de transporte y alimentación de sus hijos para realizar el módulo formativo, debido a que no todas las empresas proporcionan éste apoyo adicional por no ser una exigencia legal.

Micro

A los estudiantes del tercer año, cuya figura profesional es Mecanizado y Construcciones Metálicas del periodo lectivo 2014-2015, se les solicitó desde el inicio del segundo quimestre que realicen las gestiones correspondientes y se pongan en contacto con entidades colaboradoras o que se encuentren cerca de la institución educativa, así como de sus domicilios; por ello se entregó a los estudiantes una copia de la del modelo de solicitud (ver Anexo N° 1).

Para confirmar la aceptación por parte de la empresa los estudiantes deben entregar la copia de la carta debidamente sellada y firmada para ratificar el compromiso de la empresa. Siendo un total de 78 estudiantes.

En el Anexo N° 2 se extrae que un total de 44 empresas proporcionaron los cupos para todos los estudiantes de la FIP de Mecanizado y Construcciones Metálicas de tercer año de bachillerato técnico.

Del total de 78 estudiantes 8 estudiantes entregaron dicha carta en la primera semana, 13 estudiantes la presentaron al mes siguiente, 20 estudiantes la presentaron al finalizar el quimestre, 16 estudiantes lo hicieron al concluir segundo quimestre, 11 lo hicieron una semana después que concluyó el segundo quimestre; los 10 estudiantes restantes no tuvieron una respuesta oportuna, lo cual lleva a un problema a la institución educativa ya que tuvo que modificar los cronogramas, hojas de ruta y horarios para realizar la verificación del cumplimiento del proceso e incluso demandó a los docentes el hacerlo de forma particular fuera de horas laborables, invirtiendo sus propios recursos como un aporte y apoyo hacia sus estudiantes.

Cuando existen estudiantes que deben rendir exámenes supletorios en otras materias que forman parte de la malla curricular, también generan retrasos en muchos casos para la realización del módulo de FCT, ya que deben reponer el tiempo solicitado a las entidades colaboradoras, necesitando días adicionales a los planificados inicialmente.

De acuerdo a la **Guía de Formación en Centros de Trabajo para Bachillerato Técnico (2016)**, el módulo es un requisito obligatorio para la obtención del título, teniendo una duración de 160 horas reloj (1 mes, 4 semanas, 8 horas diarias de práctica) en la entidad colaboradora, con horario normal de trabajo.

Para verificar y evaluar su realización deben llenarse los formatos que se indican en esta Guía por los actores del módulo (ver Anexo N° 6), se nota un excesivo número de formatos que impiden una dinámica eficiente para su realización.

Al no poder coordinar y verificar la realización del módulo, se considera incumplimiento del mismo, el estudiante debe repetir el proceso y cumplir este requisito.

Árbol de Problemas

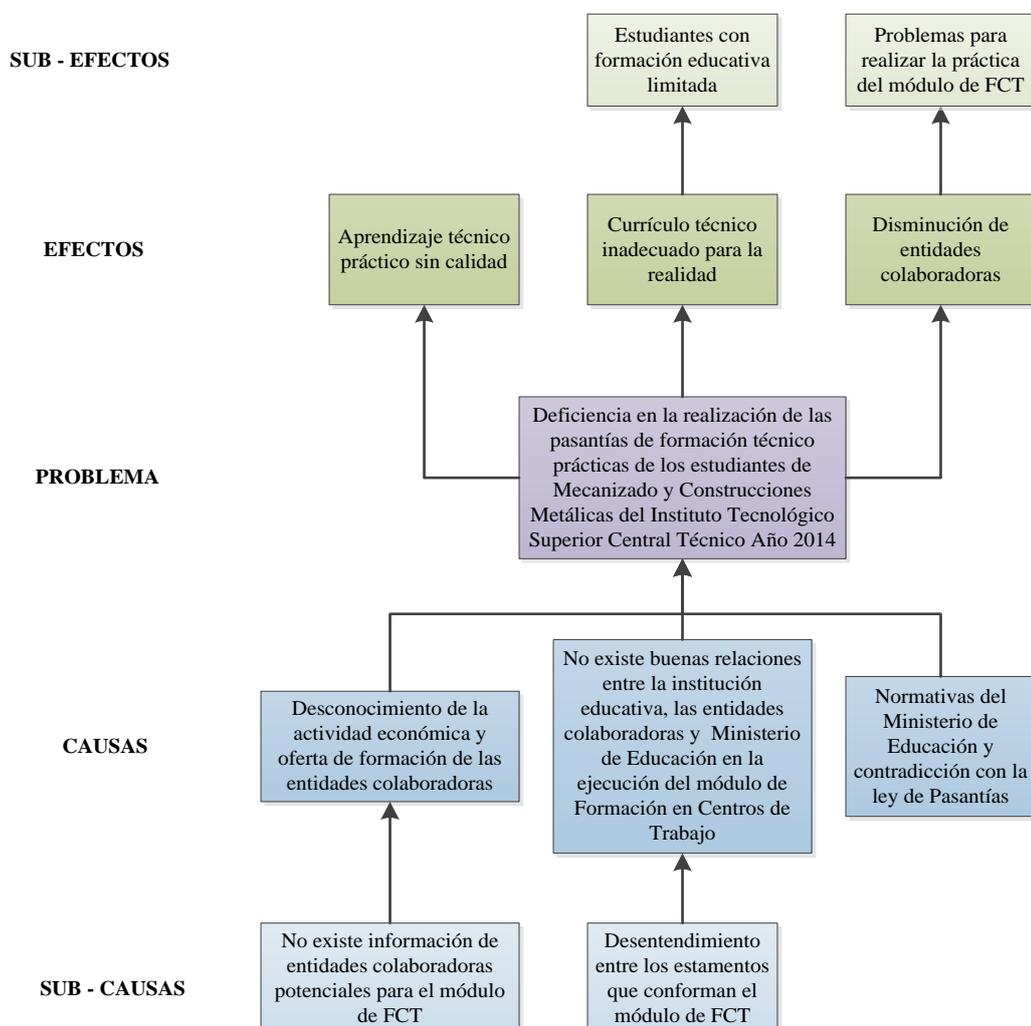


Gráfico N° 1: Relación Causa – Efecto

Fuente: Investigación

Elaborado por: Patricio Méndez

Análisis Crítico

Se puede identificar que el problema central está por: la deficiencia en la realización de las pasantías de formación técnico prácticas en el módulo de Formación en Centro de Trabajo de los estudiantes de Mecanizado y Construcciones Metálicas del Instituto Tecnológico Superior Central Técnico Año 2014.

El desconocimiento de la actividad económica y oferta de formación de las entidades colaboradoras por parte de las instituciones educativas y Ministerio de Educación por la falta de información que se tiene, no se puede conocer que entidades realmente benefician a la puesta en práctica del módulo de FCT. Esto hace que el proceso de enseñanza-aprendizaje se vea afectado en la formación tanto técnica como práctica de los estudiantes.

Al no existir buenas relaciones entre los protagonistas del módulo de FCT, genera un desentendimiento en los componentes de dicho módulo en sus fases, dando lugar a un currículo inadecuado ya que para la estructuración, estrategias y metodologías se necesita de la participación de todos los que la componen, teniendo muy en cuenta que estas deficiencias inciden en la formación educativa técnica.

Las normativas dadas por el Ministerio de Educación así como la Ley de Pasantías deben estar en un marco pegado a la realidad y situación actual de nuestro país, buscando consensos con las entidades colaboradoras y no sea afectada la práctica del módulo de FCT.

Prognosis

Al realizar las pasantía, los estudiantes tienen un primer contacto con el mundo laboral de ello adquieren nuevos conocimientos y pueden poner en práctica los ya adquiridos, con la nueva metodología de la realización del módulo

de FCT se obtiene la retroalimentación sobre la incidencia en el entorno de los conocimientos previos que el estudiante realiza en la pasantía, haciendo que la institución educativa puede realizar cambios, ajustes y mejoras dentro de la malla curricular que oferta a partir de los lineamientos del Ministerio de Educación. Estos cambios deben ser tomados en cuenta desde la óptica de las entidades colaboradoras ya que ellas pueden determinar una vez concluidas las prácticas del módulo, las fortalezas y debilidades que existe en el estudiante y cuyos conocimientos fueron adquiridos en la institución educativa.

La malla curricular expuesta por el Ministerio de Educación establece los lineamientos mínimos de educación que debe adquirir cada uno de los estudiantes que cursan las diferentes figuras profesionales, al no brindar la posibilidad de realizar mejoras institucionales a dicha malla se verá afectada la formación teórica, técnica y práctica en la calidad educativa que los estudiantes requieren, esto es importante puesto que en el futuro formarán parte de la población económicamente activa que puede intervenir directamente con las entidades colaboradoras o continuación de sus estudios de tercer nivel.

Si no existe participación protagónica en módulo de FCT de manera conjunta, se crean problemas de fondo tanto en la consecución de un currículo adecuado como en la ejecución real de dicho módulo, los cuales requieren de cambios significativos adecuados en un ambiente real tanto en la institución educativa como en el lugar en donde ejecute su práctica.

Si no existe una buena relación mediante la comunicación y colaboración, se compromete el apoyo de las entidades colaboradoras, ya que de ellas depende que los estudiantes puedan realizar sus prácticas. Con la falta de capacitación a los tutores tanto de las instituciones educativas como entidades colaboradoras como incentivo por parte del Ministerio de Educación, el proceso de enseñanza-aprendizaje no tendrá resultados óptimos esperados en los estudiantes de bachillerato.

Formulación del problema

¿La realización del módulo de Formación en Centros de Trabajo y las actuales relaciones de cooperación técnico-académica entre la institución educativa y las entidades colaboradoras inciden en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de tercer año de bachillerato técnico de la especialidad Mecanizado y Construcciones Metálicas del Instituto Tecnológico Superior Central Técnico del período lectivo 2014-2015?

Interrogantes de la investigación

- ¿Cómo mejorar el proceso de enseñanza - aprendizaje?
- ¿Cómo fortalecer el proceso de enseñanza - aprendizaje?
- ¿Cómo solucionar los problemas que se presentan en la ejecución del módulo de FCT?

Delimitación de la investigación

- **Campo:** Proyectos Socio Productivos.
- **Área:** Educación y Plan Nacional del Buen Vivir.
- **Aspecto:** Aplicación del módulo de FCT y su incidencia en el proceso de enseñanza - aprendizaje
- **Espacial:** Instituto Tecnológico Superior Central Técnico.
- **Temporal:** Periodo lectivo 2014-2015 y su prolongación hasta marzo de 2017

Justificación

El Área de Mecánica del Instituto Tecnológico Superior Central Técnico tiene como responsabilidad el acompañamiento en el proceso de enseñanza - aprendizaje de los estudiantes de la especialidad de Mecanizado y Construcciones Metálicas de bachillerato. Los estudiantes de tercero al ser quienes realizan el módulo de FCT según los lineamientos y programación establecidos por el Ministerio de Educación desde la LOEI y su correspondiente Reglamento, la malla curricular, la planificación institucional, de área y docentes.

El realizar el módulo FCT considerando todos estos factores, ha generado un desconocimiento y malestar por parte de las entidades colaboradoras sobre todo con la exigencia de asignar un tutor responsable ya que debe establecer fechas y tiempos dentro de los horarios de trabajo en la empresa, para reunirse no solo con el estudiante sino también con el tutor de la institución educativa para verificar y evaluar de forma cuantitativa la realización del mismo.

Los docentes tutores de la entidad educativa deben a su vez desplazarse hacia las entidades colaboradoras, algunas de estas se encuentran distantes unas de otras, y contando únicamente con 8 docentes, para una cantidad de 78 estudiantes en promedio, cada tutor debe responsabilizarse por 10 estudiantes y a su vez continuar con las otras actividades institucionales, limitando el tiempo que los docentes pueden asistir a los estudiantes de primero y segundo año de bachillerato en el proceso enseñanza – aprendizaje.

En mi experiencia anterior como docente en el área de mecánica y asistente (dirigente) y docente tutor para el seguimiento en la realización del módulo de FCT, tuve interacción con los otros tres actores, por ello consideré que es importante para la institución educativa que se realice un estudio sobre el módulo de FCT, las sugerencias, observaciones y aportes que se tiene para la realización de dicho módulo para la los estudiantes del tercer año de bachillerato en esta especialidad, docentes técnicos, institución educativa y entidades

colaboradoras para su mejoramiento y actualización continua, para contar en lo futuro con personal apropiado acorde a las expectativas y requerimientos necesarios del mercado laboral y demanda de la sociedad.

Los beneficiarios para la consecución del módulo de FCT son: los estudiantes con una educación de calidad tanto técnica como integral; los docentes con capacitación continua y participación directa en los cambios que la malla curricular requiera; las entidades colaboradoras con buenos pasantes; la sociedad con la inserción de jóvenes con educación teórica, técnica, práctica e integral; el Ministerio de Educación con el cumplimiento de políticas para una educación con calidad enfocados en el Plan nacional para el Buen Vivir.

El impacto al tener una organización y estructuración con objetivos y fines orientados a la excelencia educativa son: fortalecer la relación entre los protagonistas del módulo de FCT; tener un currículo acorde a las necesidades de nuestro medio; mayor apoyo por parte de las entidades colaboradoras; participación con identidad de los docentes de la institución; aceptación por parte de la sociedad en la formación de los estudiantes.

Mediante la comunicación e interrelación de todos los protagonistas se puede solucionar las deficiencias que existe en la realización del módulo de FCT, tanto en su planificación como ejecución, así como un proceso de enseñanza – aprendizaje efectivo para una educación técnica con calidad y cuyo accionar sea en un ambiente real.

Objetivos

Objetivo general

Estudiar la gestión de la Formación en Centros de Trabajo y su incidencia en el proceso de enseñanza técnico práctica de los estudiantes del 3er año de bachillerato especialidad Mecanizado y Construcciones Metálicas del Instituto Tecnológico Superior Central Técnico Año 2014.

Objetivos específicos

- Evaluar las relaciones interinstitucionales de cooperación y asistencia técnica entre la institución educativa y las entidades colaboradoras que participaron en la realización del módulo de FCT.
- Analizar la incidencia en la realización del módulo de FCT en el proceso de enseñanza – aprendizaje.
- Proponer un modelo de implementación de actualización en conocimientos actualizados acorde a las demandas que el sector productivo necesita para el mejoramiento en la gestión del módulo de FCT de los estudiantes de la figura profesional de Mecanizado y Construcciones Metálicas del Instituto Tecnológico Superior Central Técnico.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes investigativos

Rodríguez (2002: p. 777-785), en su tesis “Análisis del módulo de Formación en Centros de Trabajo en la Familia Profesional Administrativa en la Comunidad de Madrid. Enfoque desde la Pedagogía Laboral”, en sus conclusiones destaca que el módulo de FCT tiene cierta insuficiencia en cuanto a los conocimientos previos de los estudiantes cuando realizan las prácticas. Los estudiantes manifiestan que se obtiene una mejor perspectiva del mundo laboral, los docentes señalan que se favorece las relaciones entre las instituciones educativas y las entidades colaboradoras, reforzando los contenidos formativos obtenidos en la institución.

La realización del módulo de FCT se ve beneficiada por las visitas de los docentes tutores. Esta práctica aporta habilidades técnicas como en el convivir social y disciplina laboral en cuanto a horarios y responsabilidades (**Ibíd.**).

La implementación del módulo de FCT en la malla curricular en las instituciones de educación técnica ha beneficiado de forma directa con la formación y puesta en práctica de los conocimientos adquiridos en ellas, eventualmente se puede determinar las debilidades y fortalezas existentes en los estudiantes para sus respectivas correcciones o reforzamiento, este criterio puede ser establecido desde la visión de las entidades colaboradoras pues ellas detectan las oportunidades y amenazas que existen en la competitividad, con sus

aportaciones, sugerencias y observaciones la formación de los estudiantes se vería enriquecida tanto de forma teórica, técnica, práctica como integral.

Las relaciones entre los protagonistas del módulo de FCT son en esencia primordiales para que su funcionamiento tenga resultados que beneficien tanto en lo conceptual, formativo y de interés para la colectividad, teniendo en cuenta las demandas de la sociedad por una educación con calidad.

Gil (2005: p. 641-643), en su tesis “Formación profesional, orientación e inserción laboral del alumnado de los Ciclos Formativos de Grado Medio.”, en sus conclusiones sobresale que para la formación de los estudiantes no se considera en forma adecuada la situación del mercado de trabajo, contexto de las instituciones educativas técnicas, actualización de los currículos, infraestructura educativa adecuada. Su organización y estructuración responde más a políticas de estado que técnicas y pedagógicas, ambiente poco propicio para una formación con calidad en los estudiantes y facilidad para la inserción laboral. Para establecer cambios significativos es necesario tomar en cuenta: la evaluación de los módulos formativos y su continuación o sustitución ajustados a las demandas laborales, desarrollar un currículo con prioridad en los saberes instrumentales con el fortalecimiento de nuevas tecnologías y considerar que la administración (institución educativa) es co-responsable junto con los docentes de las deficiencias que se presentan en el seguimiento de los jóvenes en el acceso a fuentes de trabajo.

Es muy importante la presencia de los docentes técnicos en las entidades colaboradoras para su actualización y contacto con el mundo laboral, al tener un currículo adaptado a las necesidades del mercado de trabajo la formación se verá favorecida junto con la inserción laboral; la obligatoriedad de la realización del módulo de FCT tiene aspectos positivos siendo un acierto, se pretende aumentar sus horas puesto que existe una muy buena acogida social y cuyo acrecentamiento aumentaría con medidas compensatorias económicas. La formación no solamente es responsabilidad del sistema educativo y sus reglamentos, más bien es

responsabilidad de todos sus actores, es por esto que la realización del módulo de FCT conlleva a un proceso de enseñanza – aprendizaje por parte de las entidades colaboradoras y alumnado (**Ibídem**).

Los cambios dados en la educación debe tomar en cuenta las experiencias tanto de las instituciones educativas, docentes, entidades colaboradoras y estudiantes para la consecución de un módulo de FCT adaptado a la realidad en que vivimos y cuyo resultado refleje la calidad de preparación en la formación de los jóvenes, afectación positiva para el desarrollo de la sociedad y preparación de bachilleres competentes y aptos para involucrarse en el mundo real y laboral.

Las nuevas reestructuraciones deben ser tomados desde la planificación, estructuración y consecución de una malla curricular que cumpla con los condicionamientos a ser tomados en cuenta y que nacen de las sugerencias, propuestas, observaciones y vivencias de los protagonistas del módulo, quienes saben de sobremanera que ajustes y correcciones hacen falta para una educación técnica de calidad.

Coello (2015: p. 72), en su tesis “El Pensamiento Crítico en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de Educación General Básica superior de la Unidad Educativa Fiscomisional San Daniel Comboni de la ciudad de Esmeraldas, 2013-2014”, en sus conclusiones señala que las habilidades cognitivas en los estudiantes en el proceso de enseñanza – aprendizaje se utilizan y desarrollan en forma parcial, siendo el desarrollo de la memoria una pequeña parte en los procesos mentales y que la comprensión es lo más importante en la formación de los estudiantes. El pensamiento crítico se ve limitado por la desmotivación de actividades y creencias que no dan paso a una duda razonable. El trabajo cooperativo y dialogo conducen a la curiosidad y cuestionamiento a la hora de reflexionar, enriqueciendo el conocimiento.

A pesar de que el docente aplique una metodología para desarrollar el pensamiento crítico de los estudiantes, es fundamental realizar actividades en el

desarrollo de habilidades cognitivas para un desarrollo integral tomando en cuenta el perfil de salida del estudiante haciéndose necesario que la micro-planificación tome en cuenta los elementos del pensamiento a ser ejercitados (**Ibíd**em).

En la formación de los estudiantes con educación técnica es primordial el desarrollo del pensamiento crítico, ya que son fundamentales en la adquisición de habilidades y destrezas en el momento de actuar frente a situaciones que requieren resolver problemas tanto teóricos, técnico y prácticos en la práctica del módulo de FCT. El proceso de enseñanza – aprendizaje requiere de metodologías que ayuden a la asimilación de contenidos que no se limiten a la memorización, sino más bien al razonamiento e interpretación de los mismos para el fortalecimiento en la educación de la juventud.

Para los estudiantes de Mecanizado y Construcciones Metálicas es determinante el desarrollo de pensamiento crítico en su proceso de formación, puesto que en las prácticas del módulo de FCT lo hacen en un mundo laboral real, necesitando en forma continua solucionar y enfrentar problemas que mediante el razonamiento les ayuda a confrontarlos y dar salidas coherentes con soluciones efectivas, todo esto es el reflejo de la calidad de educación recibida en la institución y forma de actuar e interrelacionarse con las personas de las entidades colaboradoras, verificando así un buen proceso enseñanza – aprendizaje.

Proaño (2013: p. 100-101), para reforzar el proceso de enseñanza – aprendizaje en el módulo de Formación en Centro de Trabajo es necesario incluir recursos tecnológicos puesto que ayudan al desarrollo de habilidades reforzando además los conocimientos. La implementación de recursos tecnológicos ayuda en el proceso de formación de los estudiantes, puesto que la presente generación de jóvenes tiene mayor facilidad para su uso y asimilación facilitando el desarrollo de habilidades y destrezas.

Es fundamental que el proceso de enseñanza – aprendizaje se lo realice con la ayuda de nuevas tecnologías y específicamente para estudiantes de

bachillerato técnico, contando con docentes previamente capacitados y conocedores del mundo laboral, determinado por las entidades colaboradoras para beneficio en la formación de los estudiantes.

Las instituciones educativas cuya oferta educativa se centra en el bachillerato técnico toman como referente de partida: El Proyecto de Reforzamiento de la Educación Técnica (RETEC).

El Ministerio de Educación del Ecuador dispone a las entidades educativas por medio del RETEC en el marco conceptual y acuerdos ministeriales antes descritos la elaboración del Plan de Transformación Institucional (PTI) el cual se debe abordar por medio de 35 descriptores agrupados en 6 áreas de gestión:

- Área de Gestión de Procesos
- Área de Gestión de Productos
- Área de Gestión de Personas
- Área de Gestión de Recursos
- Área de Gestión de Alumnos
- Área de Gestión de Relaciones con el Entorno

En el área de gestión de relaciones con el entorno como se muestra en la tabla a continuación:

Cuadro N° 2: Área de Gestión de Relaciones con el Entorno

ÁREA DE GESTIÓN DE RELACIONES CON EL ENTORNO	
Relaciones con la comunidad educativa	<i>30. La institución educativa establece, de forma consensuada, un Plan de Participación de la comunidad Educativa que especifique las responsabilidades, ámbitos de cooperación y participación en el control de gestión de los diferentes actores</i>
Relaciones con empresarios de economías locales	<i>31. La institución educativa establece un sistema de intermediación en el mercado de trabajo para apoyar la inserción laboral de los egresados y dar servicio a las pequeñas empresas generadoras de empleo que demanden personal cualificado.</i>
	<i>32. La institución educativa establece un convenio con Cámaras y/o organizaciones profesionales para el desarrollo de un programa de pasantías</i>
Relaciones con instituciones educativas nacionales e internacionales	<i>33. La institución educativa participa, al menos, en un foro de reflexión sobre Educación Técnica y Profesional, producción y empleo y su orientación en el Ecuador y en América latina.</i>
Relaciones con técnicos y profesionales	<i>34. La institución educativa crea y mantiene actualizado un inventario de profesionales que estén dispuestos a participar en actividades de orientación y asesoramiento laboral de los alumnos</i>
Relaciones con entidades de cooperación	<i>35. La institución educativa elabora al menos un proyecto anual potencialmente financiable por instituciones internacionales de cooperación y se gestiona la búsqueda de recursos, con la colaboración del Programa Nacional de Bachillerato Técnico</i>

Fuente: Manual de Gestión Operativa de Colegios de Bachillerato con Especialidades Técnicas
Elaborado por: Ministerio de Educación

Se encuentra resaltado el indicador de gestión N° 32, el mismo que dice: **“La institución educativa establece un convenio con cámaras y/o organizaciones profesionales para el desarrollo de un programa de pasantías”**; el programa de pasantías que han de realizar los estudiantes de la entidad educativa con la colaboración de las empresas industriales.

En la elaboración del PTI se toma como punto de partida conforme a la propuesta de la DINET el autodiagnóstico institucional, en este se realiza de forma objetiva como se muestra en los cuadros a continuación mismos que serán llenados conforme a la situación actual de la institución empleando la siguiente tabla:

Cuadro N° 3: Evaluación Descriptor 32

COMPORTAMIENTOS OBSERVADOS	Rara vez	A veces	A menudo	Muy a menudo
1. Conoce el tiempo necesario para realizar cada tarea habitual de su trabajo que le es asignada.				
2. Programa cada una de sus tareas a realizar en su ocupación.				
3. Descompone una/s tarea/s sencilla/s en varias fases.				
4. Tiene en cuenta los recursos necesarios para conseguir los objetivos previstos en un período de hasta tres meses.				
5. Establece objetivos para un equipo en el que los procedimientos de trabajo están definidos.				
6. Tiene en cuenta los recursos necesarios para alcanzar los objetivos previstos en un plazo mínimo de cuatro meses.				
7. Define acciones interrelacionadas y de carácter algo heterogéneo, aún estando dirigidas a un único objetivo.				
8. Recibe objetivos ya establecidos, así como las pautas o procedimientos para lograrlos en el tiempo adecuado.				
9. Propone acciones de carácter algo heterogéneo y que requieren cierta coordinación.				
10. Organiza adecuadamente su trabajo evitando pérdidas de tiempo.				
11. Define objetivos para un periodo de hasta tres meses.				
12. Define las acciones a seguir en un equipo donde los procedimientos de trabajo están definidos.				

Fuente: Manual de Gestión Operativa de Colegios de Bachillerato con Especialidades Técnicas
Elaborado por: Ministerio de Educación

Para la evaluación del descriptor 32 (ver Anexo N° 3). A continuación, se coteja con el formulario B entregado por el equipo de educación técnica del ministerio de educación a la entidad educativa y se asigna el punto de partida para continuar con la primera de tres fases que conforman la elaboración del PTI.

Cuadro N° 4: Fase 1. Evaluación inicial del PTI

PLAN DE TRANSFORMACIÓN INSTITUCIONAL 2012-2015									
FASE 1 es la evaluación inicial									
ÁREA DE GESTIÓN: RECURSOS									
FASE 1*	SUBFASE 1*	PLANIFICACIÓN DE OBJETIVOS Y ACTIVIDADES							SITUACIÓN ESPERABLE A LA FINALIZACIÓN DEL TIEMPO DE APLICACIÓN DEL PTI
		SITUACIÓN DE PARTIDA	Primer año		Segundo año		Tercer año		
PROCESOS BÁSICOS DE GESTIÓN	N°		DESCRIPTORES	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	OBJETIVOS	ACTIVIDADES
		1	La institución no cuenta con un manual de procedimientos	Elaborar un manual de procedimientos	Dar a conocer el manual de procedimientos	Socializar el manual de procedimientos	Evaluar y/o mejorar el manual de procedimientos	Evaluar el manual de procedimiento con los participantes	Contar con un manual de procedimientos que facilite la ejecución
				Las actividades deben seguir la secuencia lógica de un proceso					

Realizar cada descriptor en una hoja:

La fase 1 tiene dos sub fases A y B

Cumplir el manual de proceso: Todo lo que se hace se debe socializar en el tiempo

Actor	Actividad
Docente	Hace oficio de requerimiento
Secretaría	Recepta y tramita
Rector	Aprueba
Inspección	Recepta y comunica aceptación

Fuente: Ministerio de Educación del Ecuador

Elaborado por: Ministerio de Educación – Equipo de Capacitación Educación Técnica, 2011

Una vez elaborada la fase 1 se puede abordar la fase 2, indicada en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 5: Fase 2. Planificación de Recursos y Tiempos PTI

PLAN DE TRANSFORMACIÓN INSTITUCIONAL 2012-2015									
FASE 2									
ÁREA DE GESTIÓN: RECURSOS									
2ª FASE		PLANIFICACIÓN DE RECURSOS Y TIEMPOS, ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES							
PROCESOS BÁSICOS DE GESTIÓN	DESCRIPTORES	ACTIVIDADES	RESPONSABLE DE ACTIVIDAD	FECHA DE INICIO DE LA ACTIVIDAD	FECHA DE FINALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD	RECURSOS			
						INSTRUMENTAL	FINANCIERO	TECNOLÓGICOS	HUMANOS
	Transcribir el descriptor	PRIMER AÑO: Transferir la actividad o actividades tomadas de la primera fase	Quien la va a realizar perfectamente identificado para cada actividad	Fechas claras de calendario	Fechas claras de calendario y se va acoplando acorde a cada sesión				
		SEGUNDO AÑO:							
		TERCER AÑO:							

Fuente: Ministerio de Educación del Ecuador

Elaborado por: Ministerio de Educación – Equipo de Capacitación Educación Técnica (2011)

Cuadro N° 6: Fase 3. Planificación de objetivos y actividades

PLAN DE TRANSFORMACIÓN INSTITUCIONAL 2012-2015

FASE TRES

ÁREA DE GESTIÓN: RECURSOS

FASE 3ª		SUBFASE 3ª	PLANIFICACIÓN DE OBJETIVOS Y ACTIVIDADES				
PROCESOS BÁSICOS DE GESTIÓN	Nº	DESCRIPTORES	Actividades	Reponsables de la actividad	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Resultado esperable a la finalización de la actividad
			PRIMER AÑO:				
			SEGUNDO AÑO:				
			TERCER AÑO:				

Fuente: Ministerio de Educación del Ecuador

Elaborado por: Ministerio de Educación – Equipo de Capacitación Educación Técnica, 2011

En la fase 3 se describe la planificación de objetivos y actividades planteadas en la fase dos, aquí señala también los responsables de las actividades con los rangos y espacios de tiempo necesarios. Se describe en forma detallada y se aborda el proceso para culminar el mismo.

Fundamentaciones

Fundamentación Filosófica

La presente investigación, se fundamenta en el paradigma positivista o racionalista-cuantitativo, caracterizado por buscar hechos o causas de los fenómenos sociales, se destaca por su naturaleza cuantitativa para asegurar con precisión y rigor lo requerido por la ciencia (Martínez, 2013, p. 2).

Fundamentación Legal

El marco legal que sustenta el implementar al módulo de FCT, en el currículo educativo del bachillerato técnico, nace de la contextualización hecha en

la **Constitución de la República del Ecuador, Ley Orgánica de Educación Intercultural** y su **Reglamento**, y conforme al **Acuerdo ministerial N° 3425 del 27 de agosto del 2004**, dispone una nueva estructura organizativa y académica para el bachillerato técnico, en el marco del Proyecto de Reforzamiento de la Educación Técnica

El **Acuerdo ministerial N° 0334 del 18 de octubre del 2005**, describe el reordenamiento de las modalidades de especialidades técnicas basado en el Art. 91 del **Reglamento de la Ley Orgánica de Educación Intercultural del 19 de Julio del 2012**

El **Acuerdo ministerial N° 486 del 29 de octubre de 2006**, en el Cap. V, Art. 43, literal b. de la LOEI, referente al bachillerato técnico, el mismo que se especifica en el **Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural, Registro Oficial N° 754 del 26 de Julio del 2012**, en el Título III De la estructura y niveles del sistema nacional de educación, Cap. IV Del Bachillerato:

Art. 36 Formación laboral en centros de trabajo. Como parte esencial de su formación técnica, los estudiantes de bachillerato técnico deben realizar procesos de formación laboral en centros de trabajos seleccionados por la institución educativa.

Art. 37 Unidades educativas de producción. Las instituciones educativas que ofrecen bachillerato técnico pueden funcionar comunidades educativas de producción de bienes y servicios que sean designados a la comercialización, siempre y cuando cumplan con toda la normativa legal vigente para el ejercicio de 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.

Formación en Centros de Trabajo:

El módulo de Formación en Centros de Trabajo se debe desarrollar en una entidad colaboradora y tiene asociación con todas las unidades de competencia y

módulos formativos, es por ello el Ministerio de Educación, estableció su realización una vez concluidos los otros módulos formativos para obtener un máximo potencial de ejecución en las empresas.

El objetivo principal de este módulo formativo se encuentra determinado por capacidades terminales, las mismas que se alcanzan por medio de varios contenidos denominados actividades formativas a partir de los conocimientos previos adquiridos en el centro educativo y con los nuevos conocimientos o capacidades adquiridas en la entidad colaboradora las cuales son evaluadas con criterios cuantitativos y cualitativos.

El módulo de FCT, destaca la importancia de la adquisición de los nuevos conocimientos por medio de varias actividades profesionales que cumple el estudiante en la entidad colaboradora y que no pueden ser aprendidas en el aula ya que son realizadas en un ambiente real.

Según la **Guía de Formación en Centros de Trabajo para Bachillerato Técnico (2016: p. 6-10)**, los contenidos a ser desarrollados en el módulo se presentan mediante fases, las cuales son:

- **Fase preliminar:** Comprende la relación con las entidades colaboradoras, existiendo deficiencia en cuanto a comunicación y participación de los actores que la conforman para su mejor estructuración y ejecución.
- **Fase de ejecución:** Es el desarrollo del módulo de FCT por parte de los estudiantes de tercer año de bachillerato en las entidades colaboradoras, existiendo problemas en los conocimientos adquiridos en la institución educativa en cuanto al proceso de enseñanza – aprendizaje, debido a que no existe una malla curricular acorde a las demandas que impone la sociedad y específicamente el mundo laboral.

- **Fase complementaria:** Informe final presentado por el tutor de la entidad colaboradora e interpretada por el docente tutor para dar una calificación al estudiante. Aquí el inconveniente es que no todas las entidades colaboradoras designan un tutor, argumentando falta de recursos humanos y pérdidas económicas en su designación.

Para ser desarrollado de forma específica se debe coordinar de manera conjunta entre la institución educativa y la entidad colaboradora por medio de los tutores que designe cada una de ellas, de manera que puedan ser integradas en el proceso formativo del estudiante.

Las características generales que tiene el módulo de FCT para la FIP de Mecanizado y Construcciones Metálicas son:

- Es requisito obligatorio para la obtención del título de bachiller técnico.
- Permite evidenciar las capacidades adquiridas y desarrolladas por los estudiantes en las instituciones educativas.
- La formación está orientado por competencias, en la figura profesional de Mecanizado y Construcciones Metálicas.
- Permite involucrarse en la cadena de producción de bienes o prestación de servicios de la figura profesional de FCT.
- Los estudiantes deben ser orientados y asesorados por el docente tutor y el tutor de la entidad colaboradora.
- Constituye una oportunidad de desempeño en un escenario real permitiendo que se evidencie su competencia laboral (conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y cualidades manifestadas con valores).

- Al finalizar el tercer año de bachillerato técnico, el estudiante tiene la oportunidad de demostrar su capacidad en el centro educativo.

A partir de las características anteriores se puede decir que el módulo de FCT, permite afianzar los conocimientos teóricos con los prácticos, el estudio y el trabajo, la oferta educativa y la demanda ocupacional, destacando la importancia de un bachillerato técnico acorde a las necesidades de los sectores productivos a partir de los educativos.

Metodología de enseñanza

El método es el conjunto de procedimientos que obedecen a criterios o principios ordenados. Para referirse al orden en un proceso y cuando se hace referencia a pautas, orientaciones, guías de la investigación o adquisición de conocimientos que estén bien definidos es preferible usar el término método.

El proceso de la metodología de la enseñanza está comprendido por seis momentos ilustrados en el siguiente gráfico y debe practicárselo en todas las clases para determinar lo que el estudiante es capaz de realizar (**Cepeda, s.f., p. 1-2**).

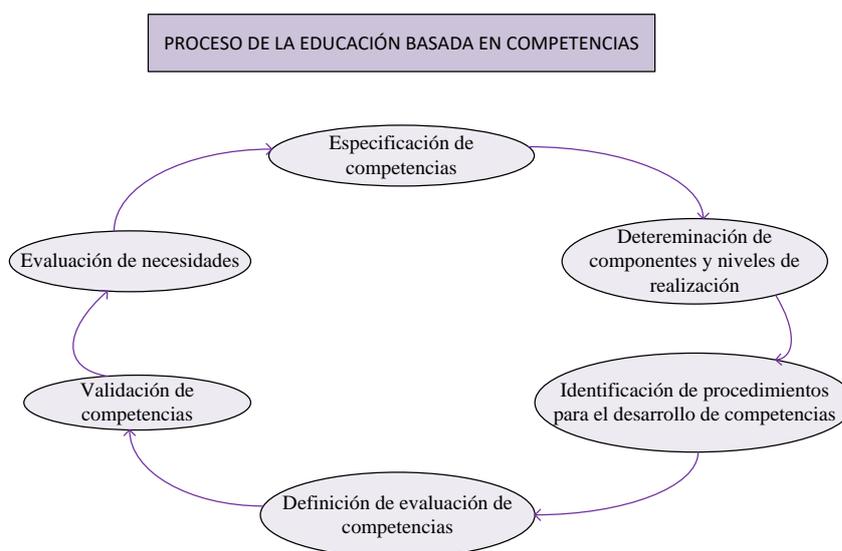


Gráfico N° 2: Proceso de la Metodología de la Enseñanza

Fuente: Metodología de la Enseñanza basada en Competencias, Cepeda, s.f., p. 2

Elaborado por: Patricio Méndez

Según **Cepeda (s.f., p. 2-8)**, la descripción del proceso de la educación basado en competencias está compuesta por fases (momentos) que se describen a continuación:

- **Evaluación de necesidades:** investigación de competencias necesarias para que el estudiante se desempeñe con un rol profesional.
- **Especificación de competencias:** análisis del enfoque que se da a la figura profesional.
- **Determinación de componentes:** determinar si el programa reúne las condiciones necesarias para ser evaluado.
- **Identificación de procedimientos para el desarrollo de competencias:** organización de los contenidos de los módulos en cuanto a importancia y jerarquía.
- **Definición y evaluación de competencias:** está dado por los elementos que contiene el programa de contenidos y que son esenciales en la dosificación.
- **Validación de competencias:** aquí se especifica el nivel de aprendizaje, determinado por su contenido temático, características, profundidad y extensión

El programa para la aplicación del módulo de FCT, comprende la organización y planificación, herramienta necesaria para el trabajo de docentes fundamentado en el currículo y planes de estudio (**Murillo, s.f. p. 4**), estableciendo un orden secuencial de actuación dentro de un proyecto y en plazos determinados para alcanzar metas, productos y resultados en una realidad determinada.

El método de enseñanza corresponde a una realidad dinámica y compleja que necesita de pensamiento y estrategia mediante el uso de didácticas para la orientación en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Es por esto que hay que diferenciar entre programa y método.

Las estrategias de enseñanza - aprendizaje son instrumentos utilizados por los docentes para ayudar en la implementación y desarrollo de competencias en los estudiantes, apoyada en técnicas que garantizan el logro de los objetivos previstos en la educación (Pimienta, 2011, p. 3).

Organizador Lógico de Variables

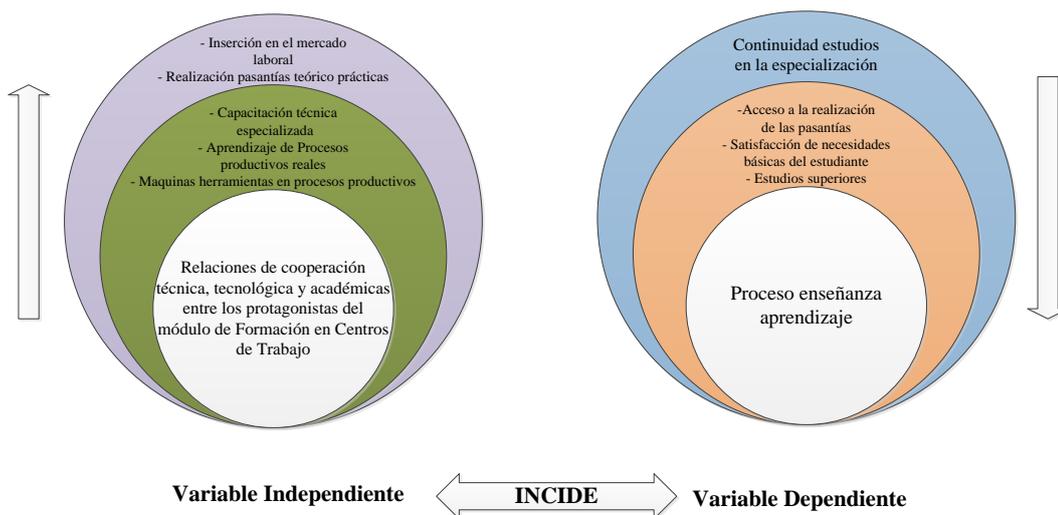


Gráfico N° 3: Categorías Fundamentales

Fuente: Investigación

Elaborado por: Patricio Méndez

Constelación de ideas de la Variable Independiente

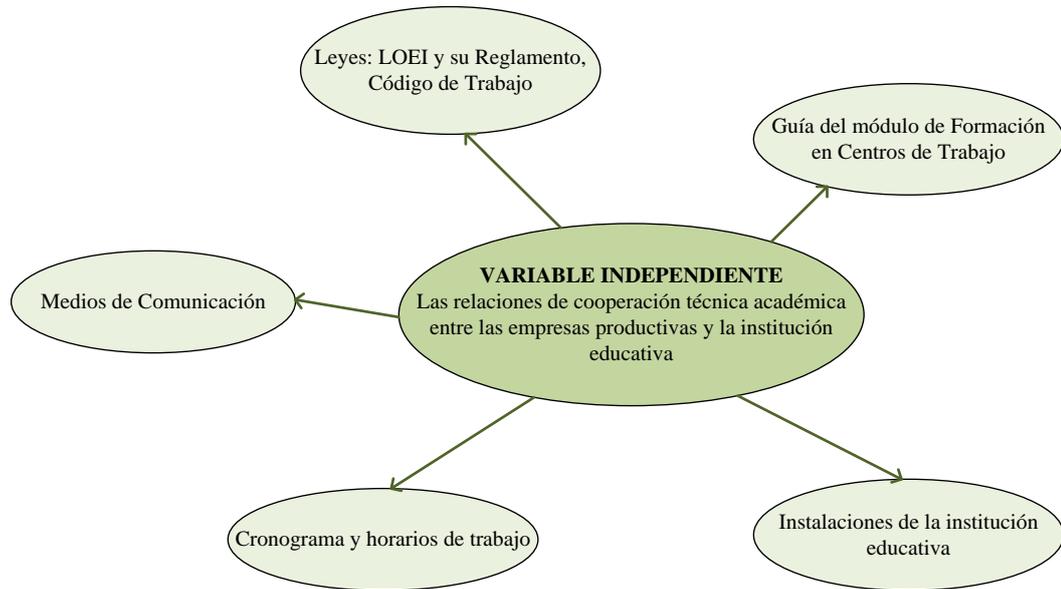


Gráfico N° 4: Constelación de ideas de la Variable Independiente

Fuente: Investigación

Elaborado por: Patricio Méndez

Para la Variable Independiente se tiene como ideas principales:

- Medios de comunicación: Deficiencia para la interacción de los protagonistas del módulo de FCT.
- Leyes, Reglamento de la LOEI y Código de Trabajo: Incumplimiento por parte de algunas entidades colaboradoras.
- Guía del módulo de Formación en Centros de Trabajo: No se cumple en su totalidad.
- Instalaciones de la institución educativa: Se dispone de la logística necesaria, falta actualización de tecnologías.
- Cronograma y horarios de trabajo: Deben ser estudiados y reprogramados.

Constelación de ideas de la Variable Dependiente

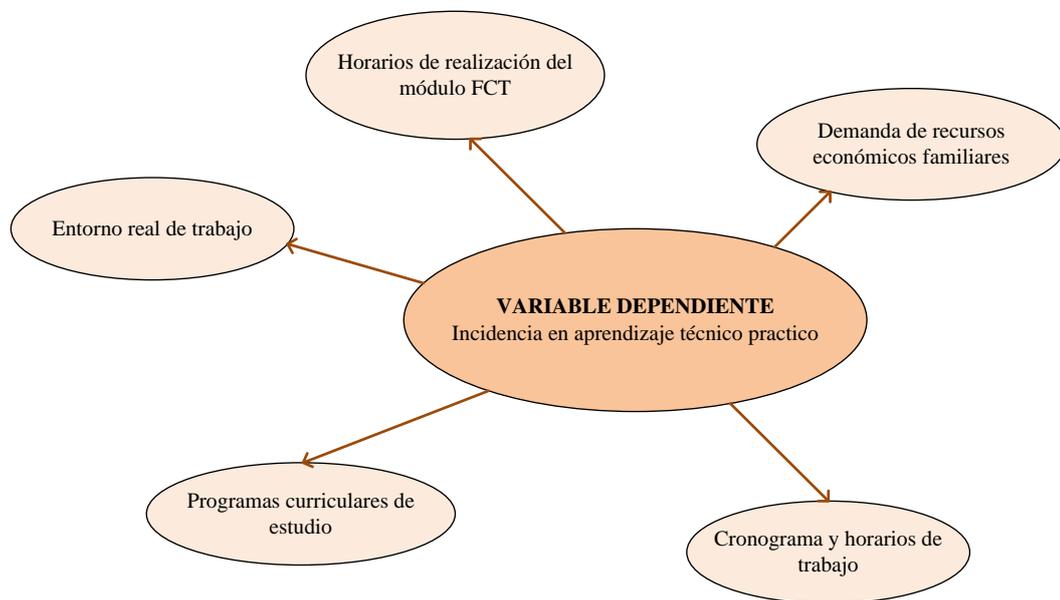


Gráfico N° 5: Constelación de ideas de la Variable Dependiente

Fuente: Investigación

Elaborado por: Patricio Méndez

Para la Variable Dependiente se tiene como ideas principales:

- Entorno real de trabajo: No todas las entidades colaboradoras cuentan con nuevas tecnologías.
- Fechas de realización del módulo FCT: Siempre se está cambiando.
- Demanda de recursos económicos familiares: Gastos adicionales.
- Cronograma y horarios de trabajo: Reestructuración para su eficiencia.
- Programas curriculares de estudio: Cambios de acuerdo a las necesidades que demandan las entidades colaboradoras y sociedad para una educación con calidad.

Desarrollo de las Categorías Fundamentales de la Variable Independiente

Relaciones de cooperación técnica académica

Las relaciones de cooperación técnica académica entre las empresas productivas y la institución educativa, se fundamentan en obtener un beneficio educativo laboral, de esta forma la institución educativa ha establecido convenios de cooperación técnico académica que permitan a los estudiantes de tercer año de bachillerato la realización de sus pasantías, denominada actualmente práctica del módulo de FCT, en entidades colaboradoras mediante convenios. Actualmente el principal convenio es con la Asociación de Empresarios del Norte, la cual gestiona con veinte empresas principales que forman parte de la misma en área de metalmecánica y que tienen la posibilidad de proporcionar cupos para la realización de las prácticas, pero ello no implica que todas las empresas están obligadas a admitir sólo estudiantes del Instituto Tecnológico Superior Central Técnico, esto cubre a la mitad de estudiantes de la institución. Se destaca la contraposición del Código de la Niñez y la Adolescencia, por cuanto la mayoría de estudiantes son menores de edad y algunos trabajos realizados por ellos pueden ser considerados peligrosos, esto dificulta e imposibilita a ciertas entidades colaboradoras la admisión de los mismos.

Una cooperación técnica académica entre las entidades colaboradoras y la institución educativa, implica que las mismas colaboren con su tecnología, conocimientos e instalaciones de manera conjunta con la institución exigiendo la misma una capacitación para el personal involucrado en este proceso enseñanza aprendizaje, el cual incrementa las responsabilidades para el personal propio de la empresa, así como también demanda recursos de la entidad colaboradora, los mismos que no siempre están considerados para la capacitación externa de personal ajeno a la misma.

Desarrollo de las Categorías Fundamentales de la Variable Dependiente

Incidencia en el proceso de aprendizaje técnico práctico

El proceso de aprendizaje es la construcción del conocimiento adquirido por los estudiantes, tanto en lo teórico, técnico, práctico como integral, la construcción de este conocimiento es a partir del pensamiento crítico, el cual ayuda al estudiante no solamente en la memorización, sino más bien en la retención y cuestionamiento de lo aprendido ayudando a solucionar problemas y coaccionar con ambientes reales laborales y sociales **Coello (2015: p. 72)**.

La enseñanza para la construcción del conocimiento técnico práctico se basa fundamentalmente en el cognitivismo ya que aprovecha la guía práctica desde el docente y realizada por el alumno para obtener como resultado la construcción de un conocimiento específico paso a paso, considerando los aportes que el propio alumno hace a este proceso de aprendizaje sus conocimientos, capacidades, destrezas, creencias expectativas y actitudes, generando así un constructivismo del conocimiento técnico práctico y sirve como mediador entre las conductas del docente y estudiante para obtener los resultados de aprendizaje.

Desde esta perspectiva de construcción del conocimiento la realización de las prácticas en FCT, inciden directamente en el estudiante ya que este no puede generar nuevos conocimientos, dado que no interactúa con un nuevo medio por ello no ha de generar nuevas respuestas ni puede construir de manera eficaz nuevos conocimientos.

Los tres principales referentes de la enseñanza basados en el constructivismo son Piaget, Ausubel y Vygotsky.

Tünnermann (2011: p. 23-24), desde la perspectiva de Piaget, todos los estudiantes construyen el conocimiento al tratar de comprender el medio en que se desenvuelven, estableciendo una relación con los conocimientos previos que ya

tienen y la nueva información que van adquiriendo, esta interacción con el medio va generando que nuestros esquemas cognitivos o de conocimiento sean dinámicos y se encuentran en constante crecimiento e incluso se generen nuevos esquemas de conocimiento, los cuales interactúan unos con otros, por ello destacaba la importancia de relacionar los diferentes esquemas de conocimiento para permitir un correcto desarrollo desde la perspectiva de cada uno de los estudiantes, como un sujeto individual. Cabe destacar que estos esquemas o patrones de pensamiento conforme va creciendo el conocimiento se van haciendo más complejos y las relaciones que va estableciendo cada individuo de manera diferente nos hacen interactuar de distintas formas con nuestro medio a ello lo llamaba niveles de desarrollo cognitivo.

(Rivero: s.f., p. 3), de acuerdo a la perspectiva de Piaget la construcción del conocimiento a través del interactuar con el medio se hace a través de la inteligencia la cual es una capacidad que permite al ser humano adaptarse al medio, acorde a la tesis de Piaget todos los individuos actúan de forma tal que les permita seguir viviendo en dicho medio a través de sus respuestas que la asimilación y la acomodación.

La asimilación del conocimiento es la incorporación de nuevas experiencias a su esquema cognitivo y el consiguiente desarrollo del conocimiento, sin embargo esta asimilación puede generar rechazo cuando genera conflictos con esquemas cognitivos previos, es por ello que el docente debe tratar de que estos nuevos conocimientos se introduzcan en los esquemas y no traten de modificarlos es decir se acoplen a los conocimientos previos. En el proceso es necesario modificar los esquemas actuales de tal forma que permitan dar lugar nuevos conocimientos y equilibrio de los esquemas cognitivos del individuo.

La asimilación y acomodación no siempre están en equilibrio debido a que en ciertas ocasiones un proceso sobrepone al otro, esto sucede generalmente cuando se ha mostrado conocimientos previos sin posibilidad de relacionarlos con

otros esta forma el conocimiento previo es aislado conjuntamente con el nuevo conocimiento y puede no permitir la acomodación de nuevos conocimientos.

Hipótesis

Las relaciones de cooperación técnicas, prácticas y académicas entre los protagonistas del módulo de Formación en Centros de Trabajo inciden en el proceso de enseñanza - aprendizaje de los estudiantes del tercer año de bachillerato del Instituto Tecnológico Superior Central Técnico.

Señalamiento de variables

Variable Independiente

Relaciones de cooperación técnica, tecnológica y académicas entre los protagonistas del módulo de Formación en Centros de Trabajo.

Variable Dependiente

Proceso de enseñanza - aprendizaje.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

Enfoque de la Investigación

El presente estudio, tiene un enfoque cuantitativo, el cual se destaca por: estar basado en la inducción probabilística, medición penetrante y controlada, objetiva, inferencias más allá de los datos, confirmatoria-inferencial-deductiva, orientada al resultado, datos sólidos y repetibles, generalizable, particularista y realidad estática **Fernández y Pértegas (2002, p. 2)**.

Hernández, Fernández y Baptista (2010: p. 4-6), el enfoque cuantitativo tiene las siguientes características:

- a) **Plantea un problema de estudio delimitado y concreto. Sus preguntas de investigación versan sobre cuestiones específicas.**
- b) **Una vez planteado el problema de estudio, revisa lo que se ha investigado anteriormente. A esta actividad se le conoce como la revisión de la literatura.**
- c) **Sobre la base de la revisión de la literatura construye un marco teórico (la teoría que habrá de guiar su estudio).**
- d) **De esta teoría deriva hipótesis (cuestiones que va a probar si son ciertas o no).**
- e) **Somete a prueba las hipótesis mediante el empleo de los diseños de investigación apropiados. Si los resultados corroboran las hipótesis o son congruentes con estas, se aporta evidencia en su favor. Si se refutan, se descartan en busca de mejores explicaciones y nuevas hipótesis. Al apoyar**

las hipótesis se genera confianza en la teoría que las sustenta. Si no es así, se descartan las hipótesis y, eventualmente, la teoría.

- f) Para obtener tales resultados el investigador recolecta datos numéricos de los objetos, fenómenos o participantes, que estudia y analiza mediante procedimientos estadísticos.**

Las investigaciones realizadas en el campo educativo por lo general se las hace en forma cuantitativa, basada en resultados de acuerdo a las experiencias vivenciales que acontecen en nuestro país.

El enfoque de investigación cuantitativo en la investigación de temas relacionados con la educación es una nueva tendencia que permite ampliar la forma de tratar y plantear posibles soluciones a los diferentes problemas que plantean la constante actualización de la educación.

De ellas predomina el enfoque cuantitativo por tener un grupo definido de estudio, el acercamiento a la realidad de forma objetiva y el enfoque cualitativo al realizar un acercamiento de forma subjetiva permite combinar los números, datos y estadísticas obtenidas para el acercamiento a las variables de estudio.

Modalidad de investigación

Investigación de campo:

La investigación de campo se caracteriza por la acción directa del investigador con el ambiente natural o las personas sobre quienes se desea realizar el estudio, por tanto tiene contacto directo con el objeto de estudio, con la finalidad de recopilar datos e información necesaria para su posterior análisis e interpretación (**El pensante, 2016**) . Esta investigación se la realiza “*in situ*”, obtención de la información en forma directa con los protagonistas del módulo de FCT.

Investigación bibliográfica-documental

La investigación bibliográfica-documental consiste en la revisión de la literatura cuya implicación es detectar, consultar y obtener la bibliografía (referencias) que sea de utilidad para el estudio. De esta revisión se extrae y recopila la información más relevante y necesaria para enmarcar el problema de la investigación **Hernández, Fernández y Baptista (2010: p. 53)**.

La base de investigación de este proyecto es la **Guía del módulo de Formación en Centros de Trabajo (2016)**, la misma que parte desde el **RETEC**, de esta se tiene como componentes del currículo de formación técnica de las FIP, agrupadas en el área técnica y en estas se encuentran las figuras profesionales industriales; cada una de ellas posee cuatro componentes fundamentales para su aplicación: la malla curricular, la figura profesional, el enunciado general de currículo y el desarrollo de currículo.

En el enunciado general de currículo se describe cómo ha de implementarse el módulo de FCT, el mismo cuya idea central es proporcionar al estudiante de tercer año de bachillerato técnico un acercamiento al entorno laboral mediante la realización de dicho módulo, en un período de 160 horas reloj (4 semanas, 8 horas diarias), realizando actividades planificadas por la entidad educativa y la entidad colaboradora, permitiendo el reforzamiento y afianzamiento de los conocimientos previos adquiridos en institución educativa, estas actividades permiten un mejor desarrollo y sinergia del proceso de enseñanza – aprendizaje, en lo técnico y práctico.

Tipos o Niveles de investigación:

Investigación exploratoria

Para determinar los factores que intervienen en el desarrollo del módulo de FCT, es necesario tomar cada uno de los formatos establecidos en la Guía del módulo de FCT para su desarrollo, ya que en ellos se describe las actividades que realizan los estudiantes, se tiene una evaluación de los estudiantes por parte del tutor de la entidad colaboradora. Se consideran tres ámbitos: actitudinal, procedimental y cognitivo; de esta forma el tutor de la entidad colaboradora procede a realizar un informe, identificando los puntos de influencia, las causas y los efectos en el desarrollo de las competencias una vez finalizada la práctica por el estudiante. A continuación el docente tutor interpreta este informe mediante una calificación, esta será un indicativo real como se realizó el proceso de enseñanza – aprendizaje en la institución educativa.

Investigación descriptiva

Arias (2006: p. 24), señala “La investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere.”

La descripción podrá mejorar la distribución de horarios y temas a tratarse dentro de los módulos formativos en la FIP de Mecanizado y Construcciones Metálicas, conduciendo a la elaboración de un proyecto institucional de mejoramiento y reforzamiento del currículo como parte del proceso enseñanza - aprendizaje técnico práctico.

Población y muestra

Población

Silva (2011: p. 1), la población es un conjunto de individuos en su totalidad (objetos, personas, eventos, situaciones, etc.), con características comunes y observables, de estos se obtiene información para la investigación y estudio.

La población de estudio son los 78 estudiantes, 44 entidades colaboradoras y 10 Padres de Familia de tercer año de bachillerato especialidad Mecanizado y Construcciones Metálicas de la jornada matutina; como la población de estudio supera los 100 individuos es necesario calcular la muestra. Para la población se tiene:

Cuadro N° 7: Población

Población	Frecuencia
Estudiantes	78
Padres de Familia	78
Entidades colaboradoras	44
Total	200

Fuente: DECE

Elaborado por: Patricio Méndez

Muestra

Silva (2011: p. 1), la muestra es un subconjunto de la población y se la selecciona mediante un método de muestreo.

Cuadro N° 8: Muestra

Muestra	Frecuencia
Estudiantes	78
Padres de Familia	10
Entidades colaboradoras	44
TOTAL	132

Fuente: DECE

Elaborado por: Patricio Méndez

Para calcular la muestra se utiliza la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{Z^2 \cdot p \cdot q + N \cdot e^2} =$$

Donde:

n	=	Tamaño de la muestra	=	?
Z	=	Nivel de confiabilidad	=	1,96
p	=	Probabilidad de ocurrencia	=	0,50
q	=	Probabilidad de no ocurrencia	=	0,50
N	=	Población	=	200
e	=	Error de muestreo	=	0,05

$$n = \frac{1,96^2 \cdot 0,50 \cdot 0,50 \cdot 200}{1,96^2 \cdot 0,50 \cdot 0,50 + 200 \cdot 0,05^2}$$

$$n = \frac{192,08}{1,46} = 131,53 \approx 132$$

El resultado indica que la muestra es de 132, por tanto se realizaría este número de encuestas. Para esto se tomara en cuenta al total de estudiantes (78) por ser quienes realizan la práctica del módulo de FCT, el total de entidades colaboradoras (44) quienes prestan este servicio a la institución educativa y el restante a los Padres de Familia o representantes (10).

Operacionalización de variables

Operacionalización de la Variable Independiente

Cuadro N° 9: Operacionalización de la Variable Independiente

VARIABLE INDEPENDIENTE: Relaciones de cooperación técnica, tecnológica y académicas entre los protagonistas del módulo de Formación en Centros de Trabajo.				
CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADOR	ITEMS BÁSICOS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Las relaciones de cooperación técnico prácticas entre el Instituto Tecnológico Central Técnico y las entidades colaboradoras	Inserción	Prácticas	¿Considera que la realización de las prácticas preprofesionales le ayudara a integrar a los futuros bachilleres como parte activa del sistema productivo?	Encuesta
	Cooperación	Seguimiento	¿Para el desarrollo de las prácticas preprofesionales del estudiante o estudiantes, como empresa asigno una persona en calidad de tutor como requiere el módulo de Formación en Centros de Trabajo?	Encuesta
	Vinculación	Requerimiento	¿Considera que la realización de las prácticas preprofesionales basado en lo establecido por el módulo de Formación en Centros de Trabajo cumple con lo que requiere el sector productivo?	Encuesta

Fuente: Investigación
Elaborado por: Patricio Méndez

Operacionalización de la Variable Dependiente

Cuadro N° 10: Operacionalización de la Variable Dependiente

VARIABLE DEPENDIENTE: Proceso de enseñanza aprendizaje				
CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADOR	ITEMS BÁSICOS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Prácticas del módulo de Formación en Centros de Trabajo de los estudiantes de tercero bachillerato	Malla curricular	Conocimiento	¿Considera que los conocimientos teórico prácticos del estudiante son reforzados con las prácticas preprofesionales?	Encuesta
	Metodología	Procedimiento	¿En su opinión debe plantearse un nuevo proceso efectivo y más simplificado, para la realización del módulo de Formación en Centros de Trabajo de los estudiantes?	Encuesta
	Estándares	Evaluación	¿La empresa evaluó sus conocimientos adquiridos en la institución educativa de acuerdo con las tareas realizadas en las prácticas preprofesionales?	Encuesta



Fuente: Investigación

Elaborado por: Patricio Méndez

Técnicas e instrumentos

Encuesta

Mediante preguntas con opciones de SI y NO, concernientes a las prácticas del módulo de Formación en Centros de Trabajo, con la recopilación de información en forma directa con los actores del módulo.

Instrumento

El instrumento empleado es el cuestionario, el cual consta de seis preguntas con dos opciones a responder (SI y NO), ver Anexo N° 4.

Plan de Recolección de Información

Aquí se realiza una estrategia metodológica para obtener información que se necesita para los objetivos y la hipótesis de la investigación, considerando tres aspectos:

- **Definición de los sujetos:** Las personas que van a ser encuestadas son los estudiantes del tercer año de bachillerato, Padres de Familia y entidades colaboradoras.
- **Técnica a emplear:** La técnica empleada en el proceso de recolección de información es la aplicación de una encuesta.
- **Instrumento diseñado:** El diseño del instrumento para la recolección de información es un cuestionario para los estudiantes del tercer año de bachillerato, Padres de Familia y entidades colaboradoras.
- **Explicitación del procedimiento para la recolección de información:** determinado en los siguientes cuadros:

Cuadro N° 11: Procedimiento de recolección de información

TÉCNICA	PROCEDIMIENTO
Encuesta	Se le realiza de forma personal con cada uno de los estudiantes de los dos paralelos de Mecanizado y construcciones metálicas del año de bachillerato técnico del periodo lectivo 2014-2015
	La encuesta se aplica dentro de las instalaciones de la institución educativa
	Se realiza en la última semana al finalizar el periodo lectivo 2014-2015
Encuesta	Se le realiza con los Padres de Familia como representantes legales de los estudiantes de los dos paralelos de Mecanizado y construcciones metálicas del año de bachillerato técnico del periodo lectivo 2014-2015.
	La encuesta se aplica en las instalaciones de la institución educativa.
	Se realiza en la última semana al finalizar el periodo lectivo 2014-2015.
Encuesta	Se realiza con los tutores asignados en las entidades colaboradoras donde realizaron el módulo FCT los estudiantes de los dos paralelos de Mecanizado y construcciones metálicas del año de bachillerato técnico del periodo lectivo 2014-2015
	La encuesta se aplica en las instalaciones de la empresa.
	Se realiza en la última visita del tutor a la entidad educativa.

Fuente: Investigación

Elaborado por: Patricio Méndez

Este trabajo de investigación es realizado totalmente por el autor de la tesis, a través de visitas al instituto para realizar la encuesta a los estudiantes y Padres de Familia; visitas a las entidades colaboradoras en donde los estudiantes realizaron la práctica del módulo de FCT.

Procesamiento y análisis de la información

Plan de procesamiento de información

- **Revisión crítica de la información recogida:** En este caso, la información obtenida se centra en los tres modelos de cuestionarios, cada uno de ellos fue aplicado a cada uno de los tres actores, para que proporcionen la información necesaria, verificando si fueron hechas con seriedad.
- **Repetición de la recolección:** No fue necesario la repetición de la encuesta, pues no hubo errores al momento de revisarlas.
- **Tabulación y cuadros:** Se elaborará un cuadro de resumen tabulado de cada una de las respuestas de los tres cuestionarios, como se indicó dentro de la operacionalización de variables con sus estadísticas y resultados.

Plan de análisis e interpretación de resultados

- **Análisis de los resultados estadísticos:** Resumen final de las observaciones realizadas en la obtención de respuestas a las interrogantes de la investigación (objetivos e hipótesis).
- **Interpretación de los resultados:** Confrontar los resultados de las estadísticas con la hipótesis planteada y las variables de la investigación.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Análisis e Interpretación

Para el análisis cuantitativo se realizan cuadros en donde consta el número de pregunta, la frecuencia de las respuestas y correspondiente porcentaje.

La tabulación de la información de las encuestas hechas a los tres actores del módulo se presenta en el Anexo N° 5.

Después del análisis cuantitativo están los resultados en porcentaje y el análisis e interpretación de los mismos.

Encuesta dirigida a estudiantes

Pregunta N° 1 ¿Considera usted que los conocimientos teórico prácticos que adquiere en la institución se ven reforzados con las prácticas preprofesionales?

Cuadro N° 12: Pregunta N° 1 – Estudiantes

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	61	78
NO	17	22
TOTAL	78	100

Fuente: Investigación de campo

Elaborador por: Patricio Méndez (2016)

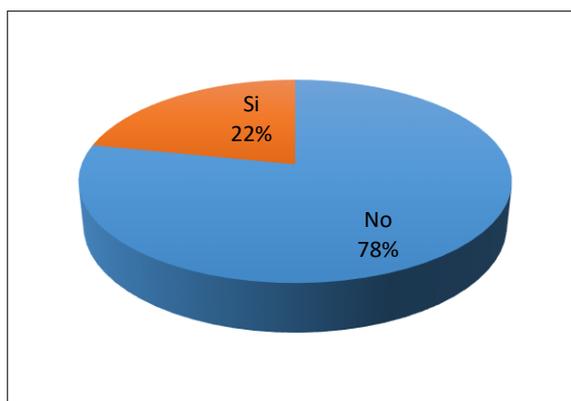


Gráfico N° 6: Pregunta N° 1 – Estudiantes

Fuente: Cuadro N° 12

Elaborador por: Patricio Méndez (2016)

Análisis e interpretación

Del gráfico el mayor porcentaje (78%), considera que las prácticas preprofesionales ayudan al fortalecimiento de los conocimientos, mientras que el 22% expresa que no son de ayuda.

Se evidencia que las prácticas preprofesionales realizadas en las entidades colaboradoras contribuyen al fortalecimiento de los conocimientos adquiridos en la institución, con esto el proceso de enseñanza – aprendizaje se beneficia.

Pregunta N° 2 ¿Considera que la realización de las prácticas preprofesionales le ayudara a integrarse al sistema productivo en caso de continuar los estudios superiores?

Cuadro N° 13: Pregunta N° 2 - Estudiantes

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	51	65
NO	27	35
TOTAL	78	100

Fuente: Investigación de campo
Elaborador por: Patricio Méndez (2016)

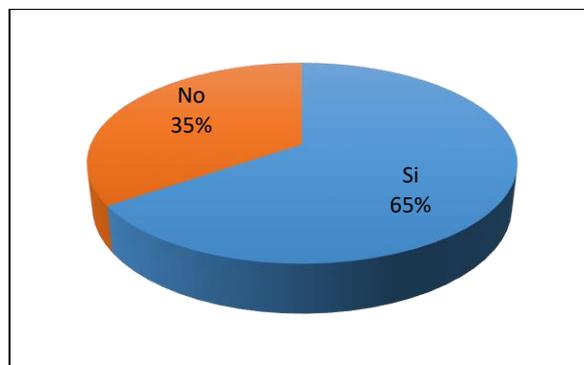


Gráfico N° 7: Pregunta N° 2 - Estudiantes

Fuente: Cuadro N° 13
Elaborador por: Patricio Méndez (2016)

Análisis e interpretación

Se desprende del gráfico que el 65% de estudiantes considera que las prácticas realizadas ayudan a la integración en el sector productivo, el restante 35% manifiesta que no son un aporte.

Puesto que la mayoría de estudiantes considera que las prácticas si ayudan a la inserción en el sector laboral una vez terminado sus estudios, se concluye que su realización es beneficiosa en el caso de que no se continúe con los estudios a futuro, por tanto las prácticas preprofesionales son necesarias.

Pregunta N° 3 ¿En su opinión debe plantearse un nuevo proceso efectivo y más simplificado para la realización de prácticas preprofesionales?

Cuadro N° 14: Pregunta N° 3 - Estudiantes

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	58	74
NO	20	26
TOTAL	78	100

Fuente: Investigación de campo

Elaborador por: Patricio Méndez (2016)

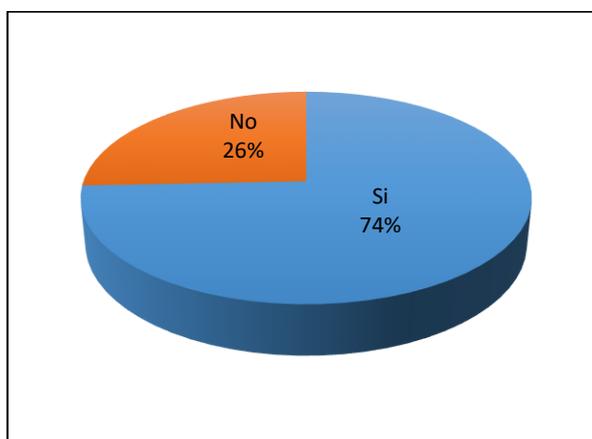


Gráfico N° 8: Pregunta N° 3 - Estudiantes

Fuente: Cuadro N° 14

Elaborador por: Patricio Méndez (2016)

Análisis e interpretación

El 74 % de estudiantes opina que el proceso para la realización de las prácticas preprofesionales debe ser más simple para obtener mayor efectividad, mientras que el 26 % está conforme en su consecución.

Se interpreta que el proceso en la realización del módulo de FCT es efectivo cuando este sea simplificado, infiriendo que hay mayor asimilación de conocimientos y sobre todo práctico. Con una buena interacción de los actores de este módulo será más eficiente.

Pregunta N° 4 ¿Para el desarrollo de sus prácticas preprofesionales la empresa le asigno una persona en calidad de tutor?

Cuadro N° 15: Pregunta N° 4 - Estudiantes

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	37	47
NO	41	53
TOTAL	78	100

Fuente: Investigación de campo

Elaborador por: Patricio Méndez (2016)

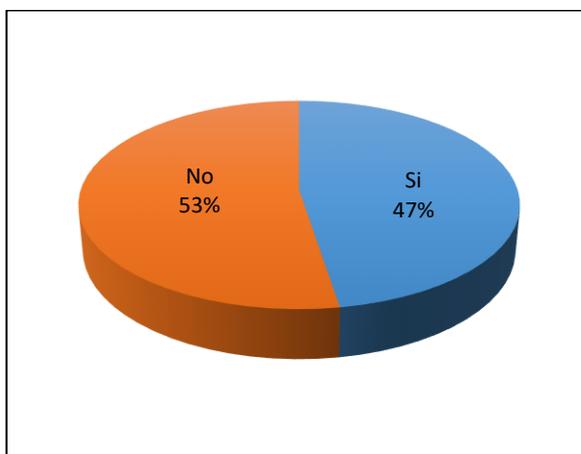


Gráfico N° 9: Pregunta N° 4 - Estudiantes

Fuente: Cuadro N° 15

Elaborador por: Patricio Méndez (2016)

Análisis e interpretación

Se evidencia que el 53% de estudiantes no tuvo un tutor designado por la empresa, mientras que al 47% de estudiantes si le fue asignado un tutor.

Se observa que existe un problema por cuanto no todas las empresas cumplen con las disposiciones del Ministerio de Educación, esto es asignar un tutor en el proceso de seguimiento, viéndose afectado el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Pregunta N° 5 ¿La empresa evaluó sus conocimientos adquiridos en la institución educativa de acuerdo con las tareas realizadas en las prácticas preprofesionales?

Cuadro N° 16: Pregunta N° 5 - Estudiantes

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	30	39
NO	48	61
TOTAL	78	100

Fuente: Investigación de campo

Elaborador por: Patricio Méndez (2016)

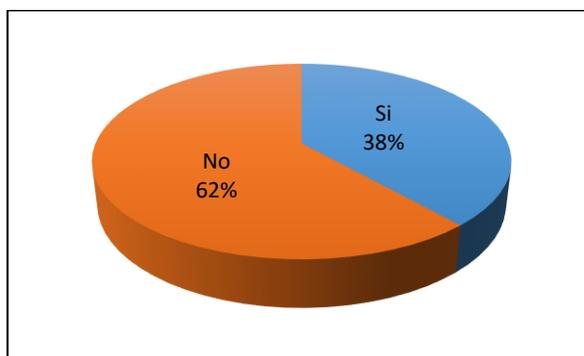


Gráfico N° 10: Pregunta N° 5 - Estudiantes

Fuente: Cuadro N° 16

Elaborador por: Patricio Méndez (2016)

Análisis e interpretación

De la evaluación realizada a los estudiantes por parte de las empresas, el 62% de ellos no fueron evaluados y el 38% manifiesta que si se les evaluó.

Una de las finalidades de la evaluación realizada por las entidades colaboradoras es determinar si el estudiante cumplió con las expectativas esperadas por la institución educativa en cuanto al proceso de enseñanza – aprendizaje y su desenvolvimiento en ella. Con esto se puede evidenciar si su formación es acorde a la realidad o requiere de cambios o reajustes para un mejor resultado.

Pregunta N° 6 ¿Considera que la realización de las prácticas preprofesionales basado en lo establecido por el módulo de Formación en Centros de Trabajo cumple con lo que requiere el sector productivo?

Cuadro N° 17: Pregunta N° 6 - Estudiantes

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	38	49
NO	40	51
TOTAL	78	100

Fuente: Investigación de campo
Elaborador por: Patricio Méndez (2016)

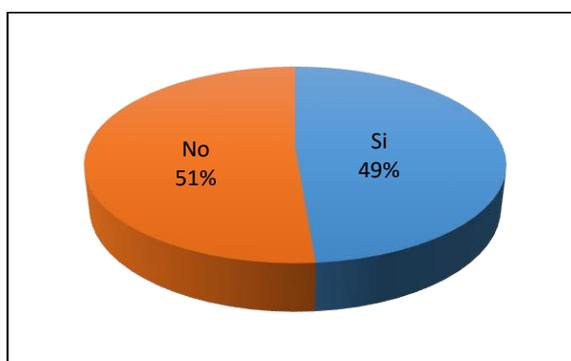


Gráfico N° 11: Pregunta N° 6 - Estudiantes

Fuente: Cuadro N° 17
Elaborador por: Patricio Méndez (2016)

Análisis e interpretación

Del gráfico se extrae que el 51% de estudiantes considera que las prácticas no cumplen lo establecido en el módulo de FCT, el 49% manifiesta que si hay cumplimiento.

Se evidencia que el seguimiento a lo establecido en la Guía de Formación en Centros de Trabajo tiene deficiencias por cuanto no satisface las demandas que el sector productivo requiere, es necesario por tanto hacer correcciones que beneficien a los todos los actores que intervienen en el módulo, dependiendo esto de las relaciones y comunicación que existe entre estos para dar soluciones.

Encuesta dirigida a empresas

Pregunta N° 1 ¿Considera usted que los conocimientos teórico prácticos que adquiere en la institución se ven reforzados con las prácticas preprofesionales?

Cuadro N° 18: Pregunta N° 1 – Empresas

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	25	57
NO	19	43
TOTAL	44	100

Fuente: Investigación de campo

Elaborador por: Patricio Méndez (2016)

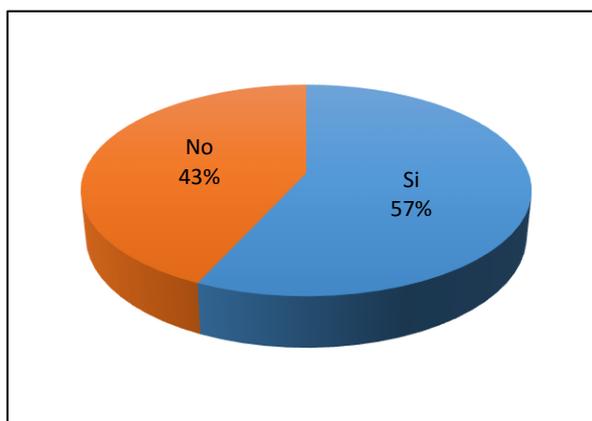


Gráfico N° 12: Pregunta N° 1 – Empresas

Fuente: Cuadro N° 18

Elaborador por: Patricio Méndez (2016)

Análisis e interpretación

En un porcentaje mayor de estudiantes (57%), considera que las prácticas refuerzan los conocimientos adquiridos en la institución, en tanto que el 43% opina que no obtuvieron un beneficio adicional a sus conocimientos.

Se tiene dos interpretaciones: 1.- El contenido de la malla curricular no es el adecuado y necesita de un replanteamiento y 2.- Las tecnologías con que cuentan las entidades colaboradoras carecen de actualización.

Pregunta N° 2 ¿Considera que la realización de las prácticas preprofesionales ayudaran a integrar a los futuros bachilleres como parte activa del sistema productivo?

Cuadro N° 19: Pregunta N° 2 – Empresas

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	27	61
NO	17	39
TOTAL	44	100

Fuente: Investigación de campo
Elaborador por: Patricio Méndez (2016)

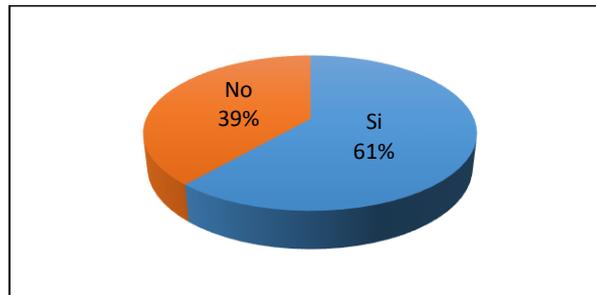


Gráfico N° 13: Pregunta N° 2 – Empresas

Fuente: Cuadro N° 19
Elaborador por: Patricio Méndez (2016)

Análisis e interpretación

El 61% de empresas considera que las prácticas son de mucha ayuda en la inserción de los futuros bachilleres en el sector laboral, mientras que el 39% no lo considera así.

Se tiene una interpretación positiva por parte de las empresas puesto que ellas consideran que las prácticas son de beneficio para los estudiantes ya que

pueden ser protagonistas en el sector productivo, ayudando al desarrollo y por consiguiente a la economía.

Pregunta N° 3 ¿En su opinión debe plantearse un nuevo proceso efectivo y más simplificado, para la realización del módulo de Formación en Centros de trabajo de los estudiantes?

Cuadro N° 20: Pregunta N° 3 – Empresas

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	39	89
NO	5	11
TOTAL	44	100

Fuente: Investigación de campo

Elaborador por: Patricio Méndez (2016)

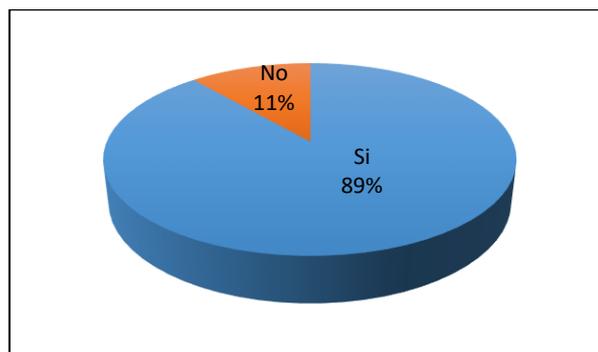


Gráfico N° 14: Pregunta N° 3 – Empresas

Fuente: Cuadro N° 20

Elaborador por: Patricio Méndez (2016)

Análisis e interpretación

El mayor porcentaje de las empresas (89%), manifiesta que se requiere de un proceso simplificado para obtener una mayor eficiencia. El 11% de empresas no tiene inconvenientes en cuanto a su desarrollo.

Se evidencia que la mayoría de empresas no están de acuerdo en el proceso que se lleva a cabo en realización del módulo de FCT por parte de los

estudiantes en sus instalaciones, problema generado por la falta de comunicación e interacción entre los actores del módulo para dar soluciones.

Pregunta N° 4 ¿Para el desarrollo de las prácticas preprofesionales del estudiante o estudiantes, como empresa asigno una persona en calidad de tutor como requiere el módulo de Formación en Centros de Trabajo?

Cuadro N° 21: Pregunta N° 4 – Empresas

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	19	43
NO	25	57
TOTAL	44	100

Fuente: Investigación de campo

Elaborador por: Patricio Méndez (2016)

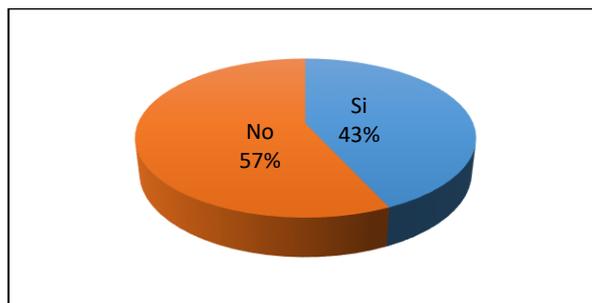


Gráfico N° 15: Pregunta N° 4 – Empresas

Fuente: Cuadro N° 21

Elaborador por: Patricio Méndez (2016)

Análisis e interpretación

No hay designación de tutor en el 57% de las empresas, mientras que el 43% de estas si asigno un tutor para los estudiantes.

Por parte de las empresas se admite que no en todas ellas se asigna un tutor para el seguimiento de los estudiantes como parte de su formación en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Se puede interpretar que no existe un dialogo con la institución educativa y Ministerio de Educación para solucionar este problema y

consensuar cual sería la solución en la que se pueda efectivizar la asignación de tutores.

Pregunta N° 5 ¿Su empresa evaluó los conocimientos adquiridos por el estudiante en la institución educativa de acuerdo con las tareas realizadas en las prácticas preprofesionales?

Cuadro N° 22: Pregunta N° 5 – Empresas

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	15	34
NO	29	66
TOTAL	44	100

Fuente: Investigación de campo

Elaborador por: Patricio Méndez (2016)

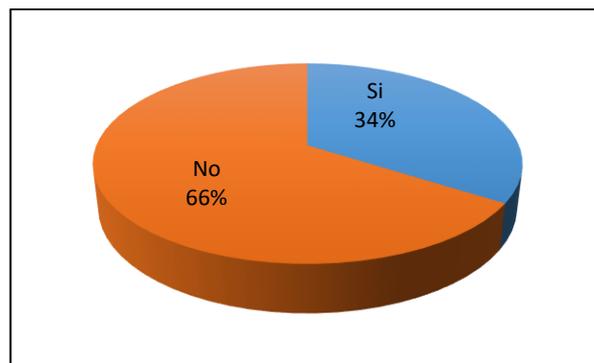


Gráfico N° 16: Pregunta N° 5 – Empresas

Fuente: Cuadro N° 22

Elaborador por: Patricio Méndez (2016)

Análisis e interpretación

La mayoría de empresas (66%) no realizó la respectiva evaluación a los pasantes, mientras que la minoría (34%) sí evaluó a los estudiantes en las tareas que les fueron asignadas.

La evaluación es muy importante para conocer si existen falencias en el proceso de enseñanza – aprendizaje que la institución realiza con los estudiantes en su formación tanto teórica, técnica, práctica como integral. De esta manera se

puede determinar también si el currículo está debidamente estructurado en cuanto a sus contenidos.

Pregunta N° 6 ¿Considera que la realización de las prácticas preprofesionales basado en lo establecido por el módulo de Formación en Centros de Trabajo cumple con lo que requiere el sector productivo?

Cuadro N° 23: Pregunta N° 6 – Empresas

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	23	52
NO	21	48
TOTAL	44	100

Fuente: Investigación de campo

Elaborador por: Patricio Méndez (2016)

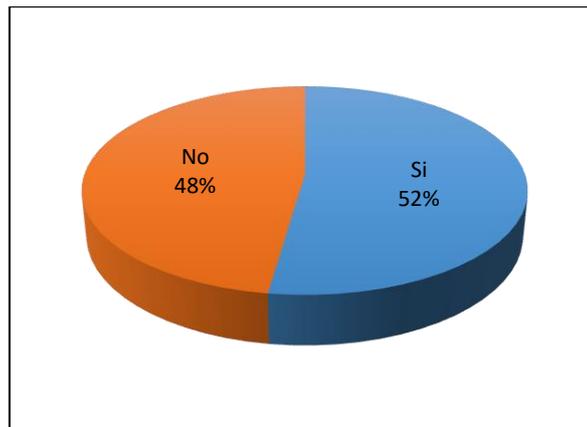


Gráfico N° 17: Pregunta N° 6 – Empresas

Fuente: Cuadro N° 23

Elaborador por: Patricio Méndez (2016)

Análisis e interpretación

El 52% de empresas consideran que las prácticas si se basan en lo que establece la Guía para el módulo de FCT, en tanto que el 48% de empresas manifiestan lo contrario.

Se puede inferir que es necesario hacer correcciones en el proceso para la realización del módulo de FCT, esto indica que no existe una vía de comunicación

adecuada para la participación de los actores del módulo mediante sugerencias, propuestas que conlleven a soluciones prácticas.

Encuesta dirigida a Padres de Familia

Pregunta N° 1 ¿Considera usted que los conocimientos teórico prácticos del estudiante son reforzados con las prácticas preprofesionales?

Cuadro N° 24: Pregunta N° 1 – Padres de Familia

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	8	80
NO	2	20
TOTAL	10	100

Fuente: Investigación de campo

Elaborador por: Patricio Méndez (2016)

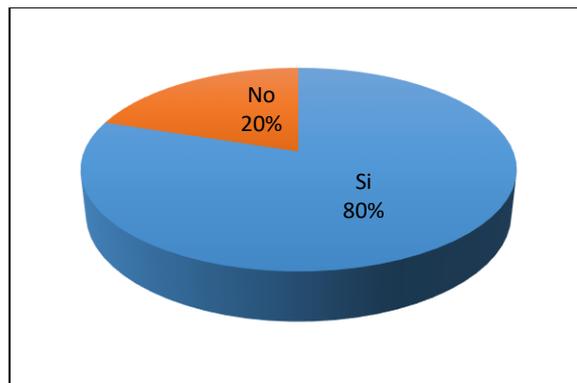


Gráfico N° 18: Pregunta N° 1 – Padres de Familia

Fuente: Cuadro N° 24

Elaborador por: Patricio Méndez (2016)

Análisis e interpretación

La mayoría de Padres de Familia (80%), considera que la realización de prácticas ayuda al reforzamiento de los conocimientos teórico-prácticos de su representados, mientras que el 20% considera que no.

Se interpreta que los representantes están de acuerdo con la realización de las prácticas de sus hijos y que esto fortalece el proceso de enseñanza – aprendizaje en la formación hecha en un mundo real.

Pregunta N° 2 ¿Considera que la realización de las prácticas preprofesionales le ayudara a integrar a los futuros bachilleres como parte activa del sistema productivo?

Cuadro N° 25: Pregunta N° 2 – Padres de Familia

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	9	90
NO	1	10
TOTAL	10	100

Fuente: Investigación de campo

Elaborador por: Patricio Méndez (2016)

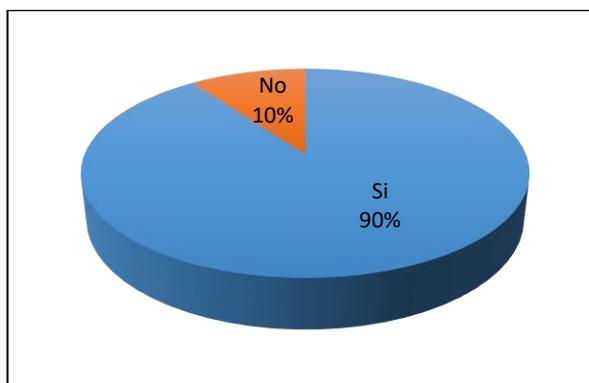


Gráfico N° 19: Pregunta N° 2 – Padres de Familia

Fuente: Cuadro N° 25

Elaborador por: Patricio Méndez (2016)

Análisis e interpretación

El 90% de Padres de Familia manifiesta que las prácticas ayudaran a la inserción de sus representados una vez graduados, mientras que el 10% no lo considera así.

Se pone de manifiesto que la mayoría de Padres de Familia están de acuerdo en que las prácticas realizadas por sus representados, en lo futuro, serán beneficiosas para que ellos puedan trabajar y aportar al desarrollo tanto humano como económico al sector productivo. Es por esto que un buen proceso de enseñanza – aprendizaje es vital en la formación de los estudiantes.

Pregunta N° 3 ¿En su opinión debe plantearse un nuevo proceso efectivo y más simplificado para la realización de prácticas preprofesionales?

Cuadro N° 26: Pregunta N° 3 – Padres de Familia

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	7	70
NO	3	30
TOTAL	10	100

Fuente: Investigación de campo

Elaborador por: Patricio Méndez (2016)

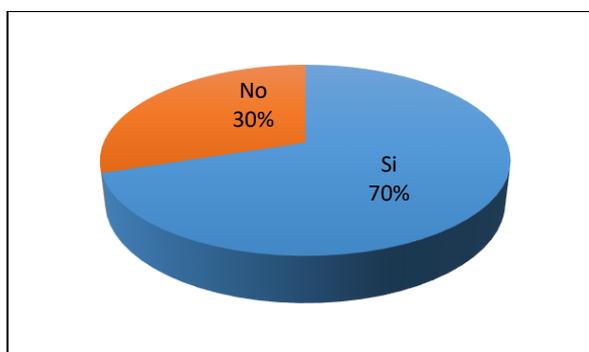


Gráfico N° 20: Pregunta N° 3 – Padres de Familia

Fuente: Cuadro N° 26

Elaborador por: Patricio Méndez (2016)

Análisis e interpretación

En cuanto al proceso de la realización de las prácticas el 80% de los Padres de Familia manifiesta que debe existir un proceso efectivo para su simplificación, el restante 20% opina que no hay problemas en su ejecución.

Se interpreta esta estadística que el proceso para la realización de prácticas preprofesionales necesita un reajuste para su efectividad, esto se lo consigue sin tanta burocracia y con la existencia de buenas relaciones entre los actores que intervienen en las fases del módulo de Formación en Centros de Trabajo.

Pregunta N° 4 ¿Para el desarrollo de las prácticas preprofesionales del estudiante o estudiantes, la empresa asigno una persona en calidad de tutor como requiere el módulo de Formación en Centros de Trabajo?

Cuadro N° 27: Pregunta N° 4 – Padres de Familia

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	4	40
NO	6	60
TOTAL	10	100

Fuente: Investigación de campo

Elaborador por: Patricio Méndez (2016)

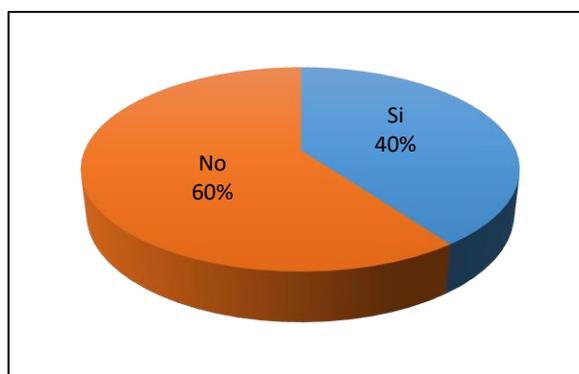


Gráfico N° 21: Pregunta N° 4 – Padres de Familia

Fuente: Cuadro N° 27

Elaborador por: Patricio Méndez (2016)

Análisis e interpretación

El 60% de Padres de Familia expresa que sus representados no tuvieron un tutor en la entidad colaboradora y el 40% que si se les asigno un tutor.

Se infiere que las entidades colaboradoras no cumplen con la Guía de Formación en Centros de Trabajo en la asignación de un tutor, haciendo que la formación del estudiante se vea afectada en su proceso de enseñanza aprendizaje, situación que deriva de las escasas relaciones existentes entre los estamentos que intervienen en el módulo.

Pregunta N° 5 ¿La empresa evaluó los conocimientos adquiridos por el estudiante en la institución educativa de acuerdo con las tareas realizadas en las prácticas preprofesionales?

Cuadro N° 28: Pregunta N° 5 – Padres de Familia

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	2	20
NO	8	80
TOTAL	10	100

Fuente: Investigación de campo

Elaborador por: Patricio Méndez (2016)

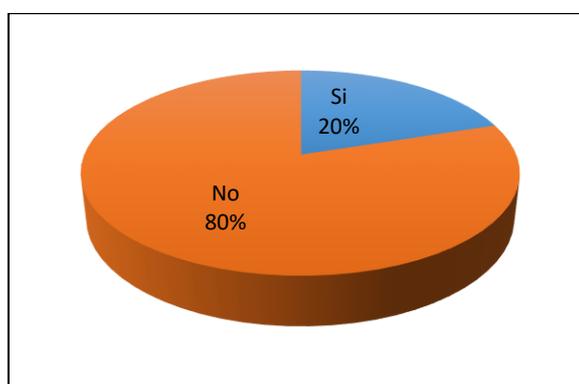


Gráfico N° 22: Pregunta N° 5 – Padres de Familia

Fuente: Cuadro N° 28

Elaborador por: Patricio Méndez (2016)

Análisis e interpretación

La mayoría de Padres de Familia asegura que el 80% de sus representados no fueron evaluados por arte de las empresas mientras que el 20% afirma que fueron evaluados.

La evaluación que realiza la empresa a los estudiantes es necesaria para determinar si los conocimientos adquiridos en la institución educativa fueron los necesarios para ser aplicados en el mundo real laboral e identificar debilidades y fortalezas en cuanto al proceso de enseñanza - aprendizaje. La empresa es un actor decisivo en la crítica de cómo se están formando los estudiantes en su educación técnica.

Pregunta N° 6 ¿Considera que la realización de las prácticas preprofesionales basado en lo establecido por el módulo de Formación en Centros de Trabajo cumple con lo que requiere el sector productivo?

Cuadro N° 29: Pregunta N° 6 – Padres de Familia

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	8	80
NO	2	20
TOTAL	10	100

Fuente: Investigación de campo

Elaborador por: Patricio Méndez (2016)

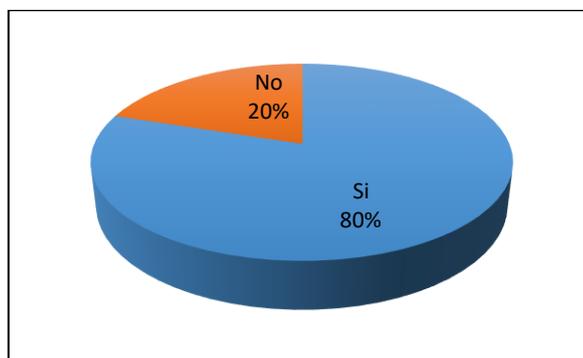


Gráfico N° 23: Pregunta N° 6 – Padres de Familia

Fuente: Cuadro N° 29

Elaborador por: Patricio Méndez (2016)

Análisis e interpretación

Los Padres de Familia (80%) opinan que las prácticas preprofesionales si se basan en la Guía de Formación en Centro de Trabajo para cumplir con lo requerido en las entidades colaboradoras, el 20% opina lo contrario.

Se evidencia que las prácticas preprofesionales de los estudiantes no satisfacen las exigencias que demandan las empresas, esto invita a que se deben realizar correctivos en la estructuración y planificación del módulo de Formación en Centro de Trabajo para una formación con calidad y cuyos resultados se los obtiene de un buen proceso de enseñanza – aprendizaje.

Verificación de la Hipótesis

Planteamiento del Problema

Las escasas relaciones de cooperación técnica, tecnológica y académicas entre los protagonistas del módulo de Formación en Centros de Trabajo incide en el Proceso de enseñanza – aprendizaje de los estudiantes de Mecanizado y Construcciones Metálicas del Instituto Tecnológico Superior Central Técnico.

Planteamiento de la hipótesis

Modelo lógico

Ho: Las escasas relaciones de cooperación técnica, tecnológica y académicas entre los protagonistas del módulo de Formación en Centros de Trabajo **no incide** en el Proceso de enseñanza – aprendizaje de los estudiantes de Mecanizado y Construcciones Metálicas del Instituto Tecnológico Superior Central Técnico.

H1: Las escasas relaciones de cooperación técnica, tecnológica y académicas entre los protagonistas del módulo de Formación en Centros de Trabajo **incide** en el Proceso de enseñanza – aprendizaje de los estudiantes de Mecanizado y Construcciones Metálicas del Instituto Tecnológico Superior Central Técnico.

Modelo matemático

Ho: $O = E$

H1: $O \neq E$

Modelo Estadístico

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

Zona de rechazo Ho

Margen de error = 0,05

Nivel de significación = 95%

Grados de libertad: $gl = (c-1)(f-1) = (2-1)(2-1) = 1$

Con la tabla de Chi Cuadrado se tiene $X_c^2 = 3,84$

Regla de decisión

R(Ho): Se rechaza la Hipótesis nula (Ho) si $X^2 > 3,84$

Cálculo de la prueba (Variable dependiente e independiente)

Prueba de hipótesis mediante Chi Cuadrado

Cuadro N° 30: Análisis estadístico

VARIABLES	PREGUNTAS	ALTERNATIVA						TOTAL
		SI			NO			
		Estudiantes	Empresas	PPFF	Estudiantes	Empresas	PPFF	
INDEPENDIENTE	¿En su opinión debe plantearse un nuevo proceso efectivo y más simplificado para la realización de prácticas preprofesionales?	58	39	7	20	5	3	132
	¿Considera que la realización de las prácticas preprofesionales basado en lo establecido por el módulo de Formación en Centros de Trabajo cumple con lo que requiere el sector productivo?	38	23	8	40	21	2	132
	TOTAL	96	62	15	60	26	5	264
DEPENDIENTE	¿Considera usted que los conocimientos teórico prácticos que adquiere en la institución se ven reforzados con las prácticas preprofesionales?	61	25	8	17	19	2	132
	¿La empresa evaluó sus conocimientos adquiridos en la institución educativa de acuerdo con las tareas realizadas en las prácticas preprofesionales?	30	15	2	48	29	8	132
	TOTAL	91	40	10	65	48	10	264

Fuente: Encuestas

Elaborador por: Patricio Méndez (2017)

Frecuencia observada (O)

Cuadro N° 31: Frecuencia observada

Alternativa	SI	NO	TOTAL
VI	173	91	264
VD	141	123	264
TOTAL	314	214	528

Fuente: Cuadro N° 30

Elaborador por: Patricio Méndez (2017)

Frecuencia esperada (E)

Cuadro N° 32: Frecuencia esperada

Alternativa	SI	NO	TOTAL
VI	157	107	264
VD	157	107	264
TOTAL	314	214	528

Fuente: Cuadro N° 31

Elaborador por: Patricio Méndez (2017)

Cálculo del Modelo Estadístico

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

Cuadro N° 33: Matriz Chi Cuadrado

Frecuencia observada	Frecuencia esperada	(O - E)^2/E
173	157	1,63
91	107	2,39
141	157	1,63
123	107	2,39
CHI CUADRADO		8,05

Fuente: Cuadro N° 30 y N° 31

Elaborador por: Patricio Méndez (2017)

Decisión estadística

De los cálculos realizados se tiene: $X^2 = 8,05$ valor que está en la zona de rechazo de H_0 , teniendo por tanto que X^2 es mayor a $X_c^2 = 3,84$. Por tanto se acepta H_1 , siendo su texto:

Las escasas relaciones de cooperación técnica, tecnológica y académicas entre los protagonistas del módulo de Formación en Centros de Trabajo **incide** en el Proceso de enseñanza – aprendizaje de los estudiantes de Mecanizado y Construcciones Metálicas del Instituto Tecnológico Superior Central Técnico.

Conclusión

De la investigación de campo realizada mediante las encuestas dirigidas a los estudiantes de tercer año de bachillerato técnico del Instituto Tecnológico Superior Central Técnico, las entidades colaboradoras y Padres de Familia se obtuvo información, se demuestra la necesidad de la creación de un Departamento Técnico: Banco de datos de las entidades colaboradoras para las prácticas del módulo de Formación en Centros de Trabajo en la Figura Profesional de Mecanizado y Construcciones Metálicas del Instituto Tecnológico Superior Central Técnico, la cual estará presidida por la Junta Académica y Jefe de Área.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- Existe problemas con el módulo de Formación en Centros de Trabajo, por cuanto no se ha realizado reajustes y cambios estructurales para que el proceso de enseñanza – aprendizaje sea efectivo, de su desarrollo depende la formación de los estudiantes con una educación de calidad orientada a la excelencia y cuya demanda lo exige la sociedad y empresas del sector productivo.
- La malla curricular en sus contenidos debe estar enfocada a la realidad de nuestro entorno, la deficiente relación de los docentes técnicos, Padres de familia, entidades colaboradoras, así como el Ministerio de Educación no permite tener un currículo educativo que fortalezca el módulo de Formación en Centros de Trabajo y el proceso de enseñanza - aprendizaje.
- En algunas empresas se considera que el asignar un tutor para el estudiante, implica la pérdida de mano de obra calificada y en consecuencia pérdidas económicas para la misma, esto por la desinformación existente entre los actores del módulo pues no existe una verdadera comunicación.
- Las prácticas preprofesionales influyen en el proceso de formación técnico práctica de los estudiantes, pues afianzan y desarrollan nuevas competencias en el proceso de enseñanza - aprendizaje, estando estas

directamente relacionadas con el tipo de empresa y su tecnología, si estas carecen de lo mencionado, los estudiantes no tendrán la oportunidad de reforzar sus conocimientos y las prácticas preprofesionales no tendrán sentido. Sumado a esto, no existen buenas relaciones entre los actores del módulo de FCT.

- El desarrollo de competencias está orientado para que los estudiantes adquieran habilidades y destrezas, los tiempos designados para los diferentes módulos de la figura profesional no son los adecuados para este fin, se tiene el peligro que el proceso de enseñanza – aprendizaje se vuelva más teórico que práctico.

Recomendaciones

- Es necesario establecer convenios entre la empresa y la institución educativa para tener conocimiento del proceso de enseñanza – aprendizaje en la formación de los estudiantes y cuáles son las competencias que ha desarrollado previo a la realización del módulo de Formación en Centros de Trabajo, determinar el alcance de responsabilidades que puede asumir el pasante. De los convenios también se puede obtener información del tipo de actividad económica que realiza la empresa, así como de su oferta de formación, de esto se genera mejoras al currículo institucional. Los convenios son la oportunidad para fortalecer las relaciones entre los actores del módulo.
- La asignación de las tareas que deben cumplir los estudiantes para el desarrollo de sus competencias basado en los conocimientos previos, se hace difícil para la institución colaboradora, dado que no tienen conocimiento detallado de los temas abordados mediante las unidades de competencia en los tres años lectivos de educación. Se debe brindar un

mejor soporte mediante charlas, conversatorios y socialización a las empresas.

- Una vez concluido los tres años de estudio y realizado el módulo de Formación en Centros de Trabajo es posible que el estudiante termine su preparación académica con vacíos. Se hace necesario que este módulo formativo se lo realice al culminar el segundo año de bachillerato puesto que es la oportunidad para hacer los respectivos reajustes y dar respuesta a los requerimientos de los estudiantes. Esto se lo conseguirá con la autorización del Ministerio de Educación.
- La propuesta de mejora al currículo debe estar basado en las necesidades de las empresas, en función de la tecnología que tienen para que el estudiante esté preparado y cuente con buenas bases para enfrentar problemas y retos. La actualización del currículo institucional debe fundamentarse en permitir al estudiante conjuntamente con la institución educativa satisfacer su necesidad de información, siendo una guía acorde a las nuevas competencias que debe desarrollar, para su inserción en el mercado laboral.
- Fomentar las relaciones de cooperación y asistencia técnica entre las instituciones educativas y las entidades colaboradoras para determinar los requerimientos necesarios en conocimientos específicos que los futuros bachilleres técnicos con especialidad en Mecanizado y Construcciones Metálicas requieren para su inserción en el mercado laboral.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

Título de la Propuesta a Implementarse

Unidad De Coordinación Y Capacitación Técnico Académica con las entidades colaboradoras para la realización del módulo de Formación en Centros de Trabajo de los estudiantes de la Figura Profesional de Mecanizado y Construcciones Metálicas del Instituto Tecnológico Superior Central Técnico.

Datos Informativos

Institución: Instituto Tecnológico Superior Central Técnico

Beneficiarios: Institución, docentes, estudiantes y entidades colaboradoras.

Provincia: Pichincha

Cantón: Quito

Ciudad: Distrito Metropolitano Quito

Dirección: Av. Gaspar de Villarroel e Isla San Cristóbal

Antecedentes

La oferta educativa del Instituto Tecnológico Superior Central Técnico, se basa como todas las instituciones educativas a partir de los lineamientos establecidos por el Ministerio de Educación, éste a su vez establece la factibilidad de que cada institución educativa pueda realizar un mejoramiento a la malla curricular base sin que ello afecte o incida con otras áreas y unidades de trabajo; es en las unidades de trabajo donde se puede efectuar un reforzamiento y mejoramiento continuo del currículo, acorde a las necesidades que se tienen y

cuya dependencia esté ligada en forma directa de la información suministrada por parte de las entidades colaboradoras y tomando en cuenta la guía de FCT.

Partiendo del proceso de levantamiento de necesidades de las empresas y/o entidades colaboradoras para la ejecución del módulo de formación en centros de trabajo de los estudiantes de la figura profesional de Mecanizado y Construcciones Metálicas del Instituto Tecnológico Superior Central Técnico.

Mediante el proceso de recopilación y clasificación de la información se puede establecer las necesidades de las entidades colaboradoras en cuanto a la cantidad de estudiantes que pueden acoger las entidades colaboradoras así como las áreas apropiadas dentro de las cuales pueden desarrollar y ampliar sus competencias y conocimientos de los estudiantes. Estableciendo así si dichas entidades cumplen con los requisitos mínimos necesarios para la formación técnico-práctica de los estudiantes en lo que respecta al desarrollo del módulo de formación FCT, siendo este un requisito obligatorio para obtener el título de bachiller técnico, además de contar con información clara y precisa para determinar si tales entidades están en la capacidad de cumplir con los requerimientos establecidos en la guía de FCT y cuya directriz en cuanto a reglamentos y normas están dictadas por el Ministerio de Educación.

Puesto que el Área de Mecanizado y Construcciones Metálicas está directamente relacionada por medio de su cuerpo docente con la realización del módulo de FCT, es ésta quien debería encargarse del levantamiento, actualización y administración del Banco de datos cuya información obtenida a partir del trabajo conjunto ayudara en el proceso de enseñanza-aprendizaje realizado por los estudiantes de tercer año de bachillerato basado en las necesidades y requerimientos propios de las entidades colaboradoras.

Justificación

La institución siendo un referente a nivel nacional e impulsador de planes piloto por parte del Ministerio de Educación está llamado a generar esta Unidad De Coordinación Y Capacitación Técnico Académica la cual debe ser alimentada anualmente para tener un pleno conocimiento del tipo de entidades colaboradoras que prestan sus servicios a la práctica del módulo de FCT y que en la actualidad no existe. También es necesario tomar en cuenta que los datos proporcionados por el INEC no cuentan con la información específica de qué tipo de servicio prestan las empresas del sector productivo de la ciudad.

Esta propuesta es factible por cuanto se hace necesario una Unidad De Coordinación Y Capacitación Técnico Académica dentro del área de mecanizado y construcciones metálicas, la función de esta área será la de acompañamiento a las entidades colaboradoras, la comunicación constante con las entidades colaboradoras; de esto depende el conocimiento de la realidad tecnológica, las necesidades formativas y capacidades de las entidades colaboradoras.

En la actualidad no se cuenta con esta información más solo se tiene un listado de las empresas que en las que cada año se han realizado el módulo de formación en centros de trabajo. Sin hacer de menos esta colaboración es necesario saber con certeza si estas cumplen con las disposiciones y normativas que el Ministerio de Educación exige y principalmente qué tecnología y personal humano capacitado tienen para el control y seguimiento de los estudiantes.

Como parte del acompañamiento de ésta unidad se realizará la capacitación técnica a los tutores de las entidades colaboradoras para la planificación, realización y evaluación del módulo formativo y que hasta el momento es inexistente; de este acompañamiento y capacitación se recabara información de primera mano de las necesidades tanto en lo formativo como práctico.

Como parte de la cooperación ésta unidad brindara cursos técnicos formativos acorde a las necesidades de las entidades colaboradoras y capacidad de la entidad educativa; así también ésta cooperación abarca la realización de visitas técnicas a las instalaciones de las entidades colaboradoras por parte de los estudiantes y el cuerpo docente de la figura profesional.

En la ciudad existen un sinnúmero de empresas, pero no todas ellas son aptas para acoger practicantes, es por esto que es fundamental que la institución cuente con esta información y poder hacer los ajustes y cambios necesarios al currículo ya que de este depende la calidad de educación técnica e integral de los estudiantes y que a futuro serán una potencial mano de obra en caso de que no continúen con estudios de tercer nivel.

Se hace necesario conocer si la entidad contribuye o no en la formación técnico-práctica, pues de su equipo humano como tecnológico depende que los estudiantes fortalezcan los conocimientos adquiridos en la institución. Si la entidad colaboradora no cumple con estos requisitos no se podría afirmar que la educación técnica al cumplir con el módulo de FCT tiene beneficios hacia los estudiantes el momento que terminan sus prácticas.

El proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación técnica se ve fortalecido cuando los estudiantes realizan las prácticas del módulo de FCT, puesto que esto se lo realiza en ambientes reales y no solamente teóricos.

Por tanto los estudiantes contarían con dos opciones en su vida futura: continuar con sus estudios o desempeñarse como mano de obra calificada en empresas que bien podrían ser las entidades colaboradoras en donde hicieron sus prácticas.

Objetivos

Objetivo general

Establecer la Unidad De Coordinación Y Capacitación Técnico Académica del Área de Mecanizado y Construcciones Metálicas del Instituto Tecnológico Superior Central Técnico.

Objetivos específicos

- Recopilar, procesar y estructurar la información de las necesidades de las empresas existentes y que prestan su apoyo para la realización del módulo FCT en la ciudad.
- Realizar mesas de trabajo sectoriales entre la institución, docentes técnicos, estudiantes y entidades colaboradoras para obtener un currículo técnico adecuado para la Figura Profesional de Mecanizado y Construcciones Metálicas.
- Realizar convenios de cooperación y capacitación con las entidades colaboradoras.

Análisis de Factibilidad

Político

La factibilidad política se fundamenta dentro del plan nacional del buen vivir la política gubernamental se prioriza a la educación y el acceso a la misma.

En la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI), la cual en el capítulo 5, Art. 43 dentro del nivel de educación bachillerato literal b cita lo siguiente:

“b. Bachillerato Técnico: además de las asignaturas del tronco común, ofrecerá una formación complementaria en áreas técnicas, artesanales, deportivas o artísticas que permitan a las y los estudiantes ingresar al mercado laboral e iniciar actividades de emprendimiento social o económico. Las instituciones educativas que ofrezcan este tipo de bachillerato podrán constituirse en unidades educativas de producción, donde tanto las y los docentes como las y los estudiantes puedan recibir una bonificación por la actividad productiva de su establecimiento.”

El objetivo que busca el Ministerio de Educación es desarrollar en las y los estudiante las aptitudes y conocimientos previos que le permitan ya sea ingresar como parte del talento humano de una empresa, actividades de emprendimiento o continuar estudios superiores; la formación complementaria para llegar a formar parte del talento humano de una empresa se encuentra en el módulo de formación en centros de trabajo; la realización del módulo establece la realización del mismo en una empresa denominada entidad colaboradora, la entidad colaboradora que se encarga de acoger al estudiantes, asignarle un tutor y por medio de él la asignación de tareas a cumplir las cuales deben ser evaluadas cuantitativa y cualitativamente por parte del tutor de la empresa; estas dos fases fundamentales que son el desarrollo y evaluación son las menos atendidas dado que los tutores asignados por la empresa no conocen acerca de los módulos formativos previos que curso el alumno.

La creación de una Unidad De Coordinación Y Capacitación Técnico Académica que se encargue no solo del acompañamiento y seguimiento a los tutores, docentes y entidades colaboradoras sino también del entorno de las entidades colaboradoras, proponiendo la realización de capacitaciones conjuntas

que permitan una transferencia de tecnología e información para generar conocimientos por parte de la institución educativa servirá de ejemplo para que otras entidades educativas lo implementen e incluso el Ministerio de educación establezca lineamientos para la conformación de la misma como una comisión de trabajo encargada de la formación en centros de trabajo, necesaria para las instituciones que ofertan bachillerato técnico y la cual tendrá conocimiento pleno de que no todas las empresas son aptas para la realización del mismo, creando así normativas que ayuden más no dificulten el proceso de enseñanza-aprendizaje técnico práctico del bachillerato técnico para una educación técnica con calidad.

Social

Destacando el mismo artículo de la LOEI, el módulo FCT está orientado a permitir y facilitar el ingreso al mercado laboral de las y los estudiantes pero no destaca la incidencia del principal actor que son las entidades colaboradoras, las entidades colaboradoras y las empresas en general necesitan la inserción de personal técnico capacitado y que conozca las capacidades de las mismas para actuar de forma inmediata en el mundo laboral; la aceptación de las empresas está ligado al tipo de formación obtenida en las instituciones educativas.

El desarrollo de una sociedad es el reflejo de la calidad de educación y principalmente en integralidad de la educación que recibe el individuo, partiendo de los valores. Los cambios que ha tenido la educación técnica en los últimos años hace necesario establecer cambios profundos adaptados a la realidad nacional y cuya demanda está relacionada con el sector productivo de nuestra ciudad.

Económico

Al establecer la unidad de coordinación y capacitación técnico académica como una comisión de trabajo dentro del proyecto institucional de alta prioridad, la institución educativa contribuye con el uso de sus instalaciones, información referente al tema y por el cuerpo docente del área de mecánica como recurso

humano, los miembros de cada comisión de trabajo tienen asignada dentro de la carga horaria institucional educativa un total de 2 horas semanales para las mismas que se encargué de fortalecer los vínculos entre la institución educativa y las empresas se genera un canal de comunicación permanente; a partir de la comunicación se puede conocer las necesidades que éstas tienen de la educación técnica, priorizarlas, incluir el reforzamiento de las unidades de trabajo y proponer de ser necesario cambios a los módulos de malla curricular, así como al desarrollo del módulo FCT. La factibilidad económica se ha de respaldar en el presupuesto de la implementación de las propuestas.

Presupuesto:

Para la elaboración del presupuesto se ha considerado los factores principales que intervienen por parte de la institución educativa al ser ésta quien ha de implementar el mismo; dentro de éste destacan los recursos humanos, los materiales y los económicos.

Recursos Humanos del presupuesto

El talento humano que la institución educativa asigna para el desarrollo de la misma y lo acoge como un proyecto educativo institucional de alta prioridad, involucrando a todos los docentes del área de mecánica, se llega hasta emplear 320 horas de clase al año.

Cuadro N° 34 Recursos Humanos

RUBRO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	TOTAL, USD \$
Levantamiento de información, procesamiento, implementación y evaluación del proyecto	320 horas	2,00 \$/hora	640,00
SUBTOTAL, USD \$			640,00
+ 10% IMPREVISTOS, USD \$			64,00
TOTAL, USD \$			704,00

Fuente: Investigación de campo
Elaborador por: Patricio Méndez (2016)

Recursos Materiales

Los materiales e insumos a emplearse para el proyecto como se detalla a continuación son:

Cuadro N° 35 Recursos Materiales

RUBRO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	TOTAL, USD \$
Suministros de oficina	----	-----	100,00
Fotocopias e impresiones	----	0,03 \$ / copia	80,00
Transporte	----	0,25 \$ / viaje	50,00
Servicios básicos (luz, agua, teléfono, internet)	----	-----	200,00
Ordenador (computador) personal	1	600,00 \$ / Laptop	600,00
Memoria USB (pendrive)	1	12 \$ / artículo	12,00
Proyector (Infocus)	1	1300 \$	1300,00
SUBTOTAL, USD \$			2342,00
+ 10% IMPREVISTOS, USD \$			234,20
TOTAL, USD \$			2576,20

Fuente: Investigación de campo
Elaborador por: Patricio Méndez (2017)

- **Presupuesto.**

$$PO = \sum R_m + \sum R_h$$

$$PO = \$ 704,00 + \$ 25766,20$$

$$PO = \text{USD } \$ 3280,20$$

La cifra del presupuesto es de tres mil doscientos ochenta dólares americanos con 20 centavos.

Se propone realizar 1 capacitación mensual para un máximo de 30 personas por grupo durante el año lectivo, dicha capacitación se realizará inicialmente en la institución educativa, lo cual supone reducir costos por el traslado de los recursos humanos de la institución educativa, el aporte para las entidades colaboradoras considerando como punto de partida las 44 entidades colaboradoras que fueron parte de la investigación será de 6,00 usd mensuales y depositado en la cuenta de la institución educativa para ser canalizados a través de ésta como parte de la autogestión de la misma, la propuesta tiene una duración de tres años a partir adicional al año 0 de creación para obtener un resultado final desde la propuesta e implementación de cambios al currículo institucional en el año 1.

El análisis simplificado de costo beneficio es el siguiente:

Inversión inicial: 3820.20 USD

Gastos anuales: 430,00 USD

Ingresos anuales: 2640,00 (# empresas 44 * 10 meses * 6 usd/mes)

Tasa de interés efectiva bancaria 17,71%

Cuadro N° 36 Flujo de Caja Propuesto

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Beneficios		2640	2640	2640
Costos	3820	430	430	430
Flujo neto	-3820	2210	2210	2210

Fuente: Investigación de campo
Elaborador por: Patricio Méndez (2017)

	<u>Propuesta</u>
VPB	5.766,85
VPC	4.759,30
R B/C	1,21
VPN	1.007,6

Partiendo del análisis de relación beneficio costo (R B/C), al tener un resultado de 1.21, nos orienta a determinar que la propuesta es factible ya que por cada dólar yo podría obtener 1.21 USD aunque el valor presente neto VPN sea sólo de 1007,6 USD.

Cabe destacar que los equipos son proporcionados por la institución educativa por ello se los puede incluir dentro de su presupuesto institucional y ser considerados como el aporte institucional ya que se hará la compra una sola vez

En consecuencia, a futuro las empresas no dudaran en contratar personal con una buena formación técnica acorde a sus necesidades comunes ya que de antemano tendrán conocimiento de que institución educativa provienen proporcionándoles a los estudiantes del Instituto tecnológico superior central técnico una ventaja al momento de ser candidatos a ingresar a una empresa, haciendo que esto ayude a un desarrollo económico no solo a nivel empresarial sino como sociedad.

Tecnológico

La institución educativa cuenta con instalaciones apropiadas para las capacitaciones no solo de los estudiantes sino también para brindarles la capacitación técnica académica acorde a su tecnología a las entidades colaboradoras; con la creación de una Unidad De Coordinación Y Capacitación Técnico Académica se puede establecer mesas de trabajo en las que participen principalmente las entidades colaboradores e invitar a nuevas empresas que puedan en el futuro ser entidades colaboradoras. Las mesas de trabajo permiten recopilar información de las necesidades de las empresas y entidades colaboradoras.

Las instalaciones y equipamiento de la institución educativa facilitan a la Unidad De Coordinación Y Capacitación Técnico Académica el procesar y estructurar la información obtenida para ampliar el número de empresas como entidades colaboradoras en la realización del módulo de FCT a través de la capacitación en la realización del módulo FCT dentro de un ambiente laboral real y promover la capacitación para su capital humano del área técnica acorde a la tecnología con la que cuentan.

Si los estudiantes realizan sus prácticas en entidades colaboradoras que siempre se preocupan por estar a la vanguardia y actualizarse, es necesario capacitar continuamente al personal docente de la unidad de coordinación y cooperación ya que de ellos depende la formación integral de los estudiantes.

Fundamentación Científico-Técnica

En la siguiente cita por Gutiérrez (2006), los objetivos de la cooperación técnica académica son:

- **“Los principales objetivos de la cooperación técnica son dos (Alonso, 1999:329-30). En primer lugar, contribuir a crear las bases para un desarrollo sostenido y endógeno. Frente a la antigua visión limitada al capital físico, la teoría del crecimiento económico insiste actualmente en la importancia**

que, para promover el desarrollo, tienen factores endógenos como son el capital humano y el marco institucional. En segundo lugar, incrementar la eficacia de la ayuda exterior, la cual depende en gran medida de la capacidad de absorción de tal ayuda...”.

Partiendo de estos dos objetivos se destaca primero que el capital humano es importante dentro de la empresa para fortalecer la el crecimiento económico y fuera de ésta como el actor principal para adquirir y afianzar sus conocimientos. Al fortalecer el rol del capital humano dentro de las entidades colaboradoras estas pueden ver el potencial de crecimiento conjunto al prestar su ayuda mediante convenios para la realización de las prácticas del módulo de FCT en un mundo real.

Para alcanzar el desarrollo del capital humano la capacitación constante es el pilar fundamental, la capacitación técnica específica garantiza el crecimiento dentro de la empresa; el contar con un capital humano capacitado fortalece el desarrollo empresarial a través del mejoramiento de los procesos de trabajo y se enriquece el ambiente de trabajo.

En la siguiente cita Gutiérrez (2006), propone una clasificación por grupos para la cooperación técnica.

- **Las funciones de la cooperación técnica pueden clasificarse en ocho grupos (Alonso, 1999: 329): a) *Asesoría de alto nivel, o consejo político*; b) *Asistencia: tarea técnica específica con un resultado definido*; c) *Cobertura de necesidades: provisión de un servicio regular en tanto no se generen capacidades locales*; d) *Asesoría operativa: provisión de asesoría y capacitación técnica*; e) *Enseñanza formal: vinculada a los procesos formativos reglados*; f) *Dinamización: ayuda a un grupo, institución o comunidad para incrementar su capacidad (combinando las funciones de capacitación y asesoría)*; g) *Facilidades: provisión de apoyo para permitir el acceso de los países en vías de desarrollo a las capacidades e instituciones de los países desarrollados*; h) *Vigilancia: provisión de personal en el exterior para controlar las operaciones.***

Dentro del grupo b) *Asistencia: tarea técnica específica con un resultado definido* estaría contenido la planificación, desarrollo y evaluación del módulo de formación FCT como objetivo específico.

Dentro del grupo d) *Asesoría operativa: está la capacitación la cual fortalece el factor humano de la entidad educativa y a su vez de las entidades colaboradoras.*

En las siguientes citas por **Gómez (2013)**, la base de datos es:

- **“Colección de datos, donde los datos están lógicamente relacionados entre sí, tienen una definición y descripción comunes y están estructurados de una forma particular. Una base de datos es también un modelo del mundo real y, como tal, debe poder servir para toda una gama de usos y aplicaciones” (Conference des Statisticiens Européens, 1977)**
- **“Es un conjunto exhaustivo de datos estructurados, fiables y homogéneos, organizados independientemente de su utilización y de su implementación en máquina, accesibles en tiempo real, compartibles por usuarios concurrentes que tienen necesidades de información diferentes y no predecibles en el tiempo” (Access, 2001)**

La obtención de datos conduce a estructurar una información que se requiere para el manejo de las entidades colaboradoras que puedan prestar su ayuda mediante convenios para la realización de las prácticas del módulo de FCT en un mundo real.

Se hace necesario contar con esta herramienta para efectivizar las prácticas del módulo y poder asignar a los estudiantes en donde es más conveniente que realicen sus prácticas, puesto que se cuenta con información real.

Según **Gutiérrez (s.f.)**, “la importancia de los datos está en su capacidad de asociarse dentro de un contexto para convertirse en información”. Los datos son útiles cuando se convierten en información para dar un significado, conocimiento, ideas, conclusiones e información. Es necesario tomar en cuenta que la información no es un dato, es más bien un conjunto de datos y cuyos elementos (datos) deben ser significativos para la institución, que los necesita.

Es importante determinar los datos a ser obtenidos pues de estos dependerá una buena información para los fines necesarios en la realización del módulo de FCT y que será de suma utilidad tanto para la institución, docentes y estudiantes.

La recopilación de información es importante pues en sus resultados se puede identificar la evolución que trasciende año tras año, puesto que...“los grandes descubridores son hombres que sistemáticamente coleccionan

información, archivan y clasifican científicamente sus experiencias, hombres que siempre están esforzándose por que lo nuevo encaje en lo viejo, lo desconocido en lo que ya se conoce" (Rivera, 1994, p. 2,3).

Al realizar una base de datos, la información que se obtenga de estos permitirá determinar las fortalezas o debilidades de la institución en cuanto a los convenios realizados con las entidades colaboradoras, identificándolas a estas en beneficio o detrimento de la educación técnica para posteriores correcciones en la realización del módulo de FCT y los respectivos cambios para mejorar el currículo técnico.

De acuerdo al informe a la UNESCO por parte de la **Comisión Internacional para la educación en el Siglo XXI: "La educación encierra un tesoro"**:

El mundo laboral es un importante espacio educativo. Es necesario velar por que se reconozca mejor el valor formador del trabajo, que toma en cuenta la experiencia adquirida en el ejercicio de una profesión. Convendría multiplicar las asociaciones entre el sistema educativo y las empresas, para propiciar el necesario acercamiento entre la formación inicial y la formación permanente.

La formación profesional debe conciliar dos objetivos diferentes: la preparación para los empleos existentes y una capacidad de adaptación a empleos que ni siquiera son imaginables. En la misma medida en que la separación entre aula y mundo exterior se vuelve menos rígida, los docentes deben prolongar el proceso educativo fuera del establecimiento escolar.

Al contar con una base de datos de las empresas que operan en el sector laboral se podrá realizar una clasificación respecto al tipo de servicio que prestan a la comunidad y sus características, siendo de total importancia puesto que existe una relación entre las instituciones técnicas y entidades colaboradoras en la formación de los estudiantes de bachillerato técnico para lograr metas y propósitos que conlleven a una formación técnica, ajustada a las demandas tanto de la institución educativa técnica como el recurso humano que requieren las empresas y la sociedad para su posterior inserción laboral para el desarrollo de una ciudad o país, siendo todo esto retos que requieren ser materializados para el bien general.

Metodología

Ejecución

La institución cuenta con infraestructura para hacer realidad la conformación de la Unidad De Coordinación Y Capacitación Técnico Académica perteneciente al Área de Mecanizado y Construcciones Metálicas encargada de la coordinación, levantamiento, procesamiento y estructuración de una base de datos relevantes de las empresas colaboradoras haciendo énfasis en las necesidades comunes, la tecnología y procesos de éstas, siendo fundamental el apoyo por parte del Ministerio de Educación ya que esta información le será también de ayuda y soporte para fortalecer las prácticas del módulo de FCT.

Partiendo del procesamiento y estructuración de la información suministrada por las entidades colaboradoras de sus necesidades reforzadas con la realización de mesas de trabajo se podrá establecer una propuesta clara y concisa que de los cambios necesarios que se requieren en el módulo de FCT, así como un currículo real ajustado a las necesidades de la institución, docentes, estudiantes

Organización

En el siguiente gráfico se presenta la organización de los componentes del ámbito educacional para la obtención de la Base de datos de las entidades colaboradoras.

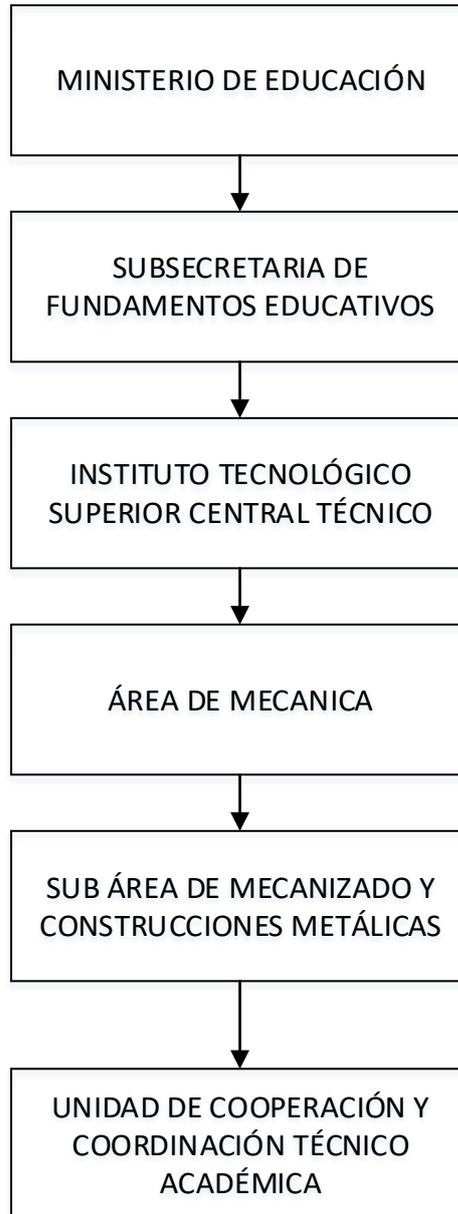


Gráfico N° 24 Organigrama Educación Técnica

Fuente: Investigación de campo

Elaborador por: Patricio Méndez (2017)

Descripción de los componentes

Ministerio de Educación

Es una obligación por parte del Ministerio de Educación garantizar una educación con calidad, siendo esto en lo académico como en valores para una

juventud con formación y capacitación integral para su mejor desenvolvimiento en la sociedad.

Los cambios requeridos dependen de políticas serias y de un estudio profundo de la situación actual de nuestra sociedad, dejando a un lado las politiquerías de tal o cual gobierno de turno, ya que la educación es un problema de todo un país más no de ciertos sectores. Es por esto que el Ministerio de Educación debe cumplir con las demandas para una educación técnica de calidad para el beneficio de la juventud.

Subsecretaría de Fundamentos Educativos

El mejoramiento para una educación con calidad depende de esta subsecretaría y que es la encargada de dictar políticas tanto en los estándares educativos como en el currículo nacional. A su vez esta subsecretaría está conformada por las siguientes direcciones: Dirección de currículo, Dirección nacional de Investigación Educativa y Dirección de Estándares Educativos.

Instituto Tecnológico Superior Central Técnico

Puesto que la institución tiene una amplia experiencia en la ejecución de planes pilotos propuestos por el Ministerio de Educación y en ausencia de un equipo de trabajo debidamente organizado que se encargue como una comisión de trabajo específica a realizar el acompañamiento a los estudiantes y principalmente a la entidades colaboradoras existentes así como fomentar la inserción de nuevas empresas que puedan ser potenciales consideradas como entidades colaboradoras para la ejecución del módulo de FCT, partiendo que en la actualidad ninguna institución técnica lo posee, se hace necesario implantar e implementar dicha Unidad para que encargue de coordinar, recabar, procesar, estructurar y administrar dicha información en beneficio de una educación técnica con la calidad, que el mercado y la sociedad necesitan. Se hace necesario por tanto que la propuesta sea tomada con la seriedad del caso para dictar políticas por parte del

Ministerio de Educación y hacer los cambios necesarios en el currículo para un proceso de enseñanza-aprendizaje y sobre todo con la estructuración real del módulo de FCT.

Área de Mecánica

El área de mecánica del Instituto Tecnológico Superior Central Técnico se encarga de la figura profesional de mecanizado y construcciones metálicas, esta unidad puede servir de modelo para ser implementada y complementada para la figura profesional de mecánica Automotriz que pertenece a la misma área.

Sub área de Mecanizado y construcciones metálicas

Esta unidad será la encargada de direccionar y supervisar a la unidad de coordinación y capacitación técnico académica, a ella deberá rendir cuentas en primera instancia dicha unidad sobre el desarrollo y cumplimiento de sus objetivos.

Unidad De Coordinación Y Capacitación Técnico Académica

La propuesta de creación de esta Unidad , tiene como punto de partida de recolectar información básica acerca de las entidades colaboradoras empleando los anexos del módulo FCT, para procesar y estructurar dicha información básica, una vez procesada y estructurada la información de las empresas debe incrementar y ser más específica a través de la cuantificación de las mismas, su capacidad operativa (número de estudiantes que puede admitir), capacidad tecnológica que posee (tipos y cantidad de maquinaria), infraestructura y necesidades de las empresa al conocer dicha información es necesario destacar que la misma no será compartida con ninguna otra empresa y que será utilizada únicamente para conocer las necesidades formativas de cada una de ellas y destacar necesidades comunes y elaborar tomando en cuenta el tiempo y el personal (docentes) programas de capacitación teórico prácticos; estos pueden ser ejecutados tanto en la unidad educativa como en las instituciones productivas.

En función de las necesidades de las empresas esta unidad se ha de encargar de elaborar, plantear y promover durante las jornadas pedagógicas institucionales posteriores a la ejecución del módulo de formación en centros de trabajo el plan y temario de mejora a currículo enmarcados en los lineamientos, normativas y alcance curricular establecidos por el Ministerio de Educación.

Dentro de la institución educativa

La Unidad Coordinadora de Cooperación Técnico Académica luego de definir la malla curricular y conformar los módulos de trabajo debe cumplir las siguientes actividades inmediatas:

1.- Calificación De Docentes. - capacitar a docentes en las tecnologías o equipo de las entidades colaboradoras para que a su vez puedan preparar teóricamente a los estudiantes.

2.- Calificación De Estudiantes. - Los opcionados debemos ser exigentes en el rendimiento académico de tal forma que enviemos a los estudiantes más opcionados a su especialización práctica en las empresas colaboradoras.

3.- Destinarlos Hacia La Empresa Colaboradora:

Fundamentados en la información acerca de las empresas y con el perfil académico de cada estudiante con sus aptitudes específicas, orientarlos hacia la empresa.

4.- Retroalimentación De Conocimientos Tecnológicos:

Tanto los estudiantes, los docentes como los tutores, estarían obligados a rendir informes sobre sus experiencias en el desarrollo de conocimientos y emitir sus recomendaciones para perfeccionar año tras año la malla curricular, las relaciones enseñanza aprendizaje y el funcionamiento de la Unidad Coordinadora y de Cooperación Técnico – Académica.

Relación Entre La Unidad De Coordinación Y Capacitación Técnica Académica Y Entidades Colaboradoras

1.- Firma De Acuerdos De Cooperación Público-Privada

La Unidad Coordinadora de Cooperación Tco. Académica conjuntamente con las Empresas Colaboradoras establecerán con anticipación, los perfiles de estudiantes y requerimientos de la empresa, para que la malla curricular, la preparación de maestros, tutores y estudiantes responda de manera óptima a dichas demandas, para ello es importante determinar lo siguiente:

- a.- Establecimiento de compromisos particulares entre la Unidad Coordinadora y de Cooperación Tco. Académica con la Empresa Colaboradora.
- b.- Potenciar los conocimientos del alumno, capacitarlo oportunamente en los objetivos de la empresa para que participe de ellos y familiarizarlo con el buen funcionamiento de máquinas y equipos de la misma.
- c.- Validar y calificar el grado de participación, de eficiencia, efectividad y eficacia del alumno practicante.

Indicadores de gestión de la Unidad Técnica:

- Número de acuerdos de capacitación firmados entre la Unidad y las entidades colaboradoras
- Número de nuevas entidades colaboradoras
- Número de estudiantes que pueden acoger a las entidades colaboradoras.
- Propuestas de mejora curricular institucional presentadas

Fundamentación Legal

De acuerdo al **memorando No. MINEDUC-SFE-2016-00268-M del 30 de mayo de 2016**, remite un informe técnico manifestando crear organismos para la coordinación y desarrollo del currículo:

Acuerda expedir la Normativa para la conformación y funcionamiento de la Junta Académica y las Comisiones de Trabajo en las instituciones educativas fiscales, fiscomisionales, municipales y particulares del sistema nacional de educación.

En este Acuerdo se manifiesta la aplicación inmediata y obligatoria en la conformación de la Junta Académica y Comisiones de Trabajo que deben trabajar en la institución. Puesto que toda institución debe cumplir con los lineamientos dictados por el Ministerio de Educación, no existen contradicciones ni inconvenientes en la formación de la comisión de trabajo Unidad De Cooperación Y Capacitación Técnico Académica, ya que este pertenecería a una de las Comisiones de Trabajo en la institución.

De acuerdo a la **Normativa para la conformación y funcionamiento de la Junta Académica y las Comisiones de Trabajo en las instituciones educativas fiscales, fiscomisionales, municipales y particulares del Sistema Nacional de Educación (Cap. I):**

Artículo 3.- Definiciones. - En el presente Acuerdo Ministerial se define que:

a) Junta Académica: Es el organismo dentro de cada institución educativa, que se encarga de asegurar el cumplimiento del currículo nacional y los estándares de calidad educativa en todas las áreas académicas, y de hacer propuestas relacionadas con aspectos pedagógicos de cada área académica de acuerdo al Proyecto Educativo Institucional; y,

b) Comisiones de Trabajo: Son equipos de trabajo, integrados por docentes de la institución educativa, que se conforman para dinamizar las actividades académicas, culturales, de seguridad, salud, entre otras, que la institución educativa determine de acuerdo a sus particularidades y en función de su Proyecto Educativo Institucional.

En este Acuerdo también se determina la conformación de la Junta Académica (Cap. II, Art. 4), que para la institución estará dada por: El Rector; El Vicerrector; El Inspector General; Un representante del DECE; Un docente tutor de cada nivel; Un coordinador de cada Comisión Técnico Pedagógica; El Jefe de Área de Mecanizado y construcciones Metálicas.

Además de lo que se establece en el Reglamento de la LOEI en el memorando establece (Cap. II, Art.5) que:

La Junta Académica tiene como responsabilidad gestionar el diseño, desarrollo y evaluación de las planificaciones institucionales, apoyar la función pedagógica, así como todas las actividades académicas y de desarrollo profesional que se generen en la institución educativa.

En el Cap. III en lo referente a las Comisiones de Trabajo para la formación de la Unidad De Coordinación Y Capacitación Técnico Académica en la institución para trabajar con las entidades colaboradoras es necesario tomar en cuenta:

Artículo 8.- Ámbito de acción. - Los equipos docentes que conformen las Comisiones de Trabajo deberán desarrollar, monitorear y evaluar actividades en los ámbitos: pedagógico (Comisiones Técnico Pedagógicas), artístico cultural, deportivo, de salud, seguridad, entre otros, con la finalidad de apoyar la consecución de las metas institucionales.

Artículo 9.- Funciones. - Además de las funciones que se determinen en el Código de Convivencia Institucional, las Comisiones de Trabajo deberán:

- 1. Elaborar la planificación anual de sus actividades antes del inicio del año lectivo y someter a la aprobación de la Junta Académica en el caso de las Comisiones Técnico Pedagógicas, y a la autoridad máxima de la institución para el caso del resto de comisiones;**
- 2. Desarrollar, monitorear y evaluar las actividades previstas en sus planificaciones anuales; y,**
- 3. Presentar los informes de las actividades realizadas, anexando las actas de las reuniones y más documentos generados a la autoridad máxima de la institución educativa.**

Es por todo lo anterior que la propuesta tiene fundamentos legales para su creación sin interferir o incumplir con las disposiciones dictadas por el ente rector que es el Ministerio de educación.

La conformación de esta Unidad De Coordinación Y Capacitación Técnico Académica será una de las Comisiones de Trabajo, la cual será responsable de la planificación, desarrollo y ejecución del módulo formativo FCT por medio del acompañamiento a los estudiantes y las empresas colaboradoras; como parte del acompañamiento a las empresas se encargarán de la elaboración y ejecución de planes y programas de capacitación para las empresas.

Funciones principales del Departamento Técnico:

- Planificar y estructurar la metodología a ser empleada para la recolección de datos de las empresas
- Elaborar un cronograma de trabajo para la recolección de datos de las empresas.
- Procesar y estructurar los datos obtenidos de las empresas para su respectiva clasificación, tomando en cuenta la Figura Profesional de Mecanizado y Construcciones Metálicas.
- Realizar una guía de ejecución del módulo FCT para estrechar relaciones con las entidades colaboradoras mediante la firma de convenios de cooperación con la institución.
- Estudiar las ventajas que aportan las entidades colaboradoras para capacitar al personal docente técnico.
- Proponer a las entidades colaboradoras programas para capacitar al personal técnico de las empresas.
- Solicitar al Ministerio de Educación por medio de las autoridades de la institución, se tome como información y referente la cooperación técnica académica que se puede establecer entre las instituciones educativas y las

empresas que sirven como entidades colaboradoras y así determinar políticas que ayuden a la consecución de un verdadero módulo formativo FCT orientados a un proceso de enseñanza-aprendizaje efectivo y adecuado a nuestra realidad nacional.

Administración de la Propuesta

La administración de la propuesta estará presidida por la máxima autoridad académica de la institución, esto es el Vicerector, quien cuidara por los beneficios académicos que la propuesta tiene consigo. Sera obligación del Vicerectorector entregar un informe completamente detallado del trabajo realizado por La Unidad en cuanto a la elaboración de los planes de mejora curricular en función de las necesidades de entidades colaboradoras y dirigida a la Subsecretaría de Fundamentos Educativos para su estudio, análisis e interpretación para la aprobación de éstos cambios significativos en los planes y programas curriculares institucionales como referente a nivel nacional no solo para desarrollar un módulo de FCT apropiado para los estudiantes de tercer año de bachillerato técnico sino también a todos los estudiantes que conforman la Figura Profesional de Mecanizado y Construcciones Metálicas.

El informe debe contener además de lo anterior los aspectos principales que se tomaron en cuenta para la determinación y clasificación de las necesidades y capacidades de las entidades colaboradoras que pueden contribuir en la formación técnico profesional de los estudiantes a partir de la información obtenida de las diferentes empresas.

Impacto de la Propuesta

Al ser una propuesta de carácter institucional pensada en los beneficios que consigo tiene el contar con una Unidad técnica encargada de la coordinación y acompañamiento con las entidades colaboradoras, se tendrá los siguientes impactos:

Para la Institución: la retroalimentación acerca de la tecnología de la empresa privada (empresas colaboradoras) y entidades educativas, lo que la transforma en referente de calidad educativa, por la transferencia de conocimientos.

- Determinar qué empresas son aptas para ser consideradas entidades colaboradoras y establecer convenios con las mismas.
- Conocer la ubicación exacta de la entidad colaboradora y que tipos de ventajas proporcionara en la ejecución del módulo de FCT.
- Asignar a los estudiantes un listado de entidades colaboradoras en las que pueden realizar las prácticas del módulo de FCT tomando en cuenta su ubicación para facilitar su traslado.
- Ser un referente a nivel nacional de instituciones educativas técnicas, puesto que no existe una unidad encargada de relacionarse con las entidades colaboradoras.
- Trabajar con información de primera mano y sujeta a actualización de datos.

Para los docentes: considerar la retroalimentación de conocimiento entre la tecnología que dispone la empresa privada y la que se imparte como enseñanza esto dentro del proceso enseñanza aprendizaje, lo que redundará en el desarrollo del conocimiento y de la producción, siendo artífices mutuos docentes-estudiantes-empresa privada, mejorando la malla curricular anual

- Conocer las tecnologías empleadas por las entidades colaboradoras para la planificación y estructuración de un currículo técnico real.
- Capacitación acorde a las nuevas tecnologías aplicadas en las entidades colaboradoras.

- Mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje previo a la información obtenida de las entidades colaboradoras.

Para los estudiantes: el desarrollo de un país está supeditado a la formación de profesionales de alta calidad y capacidad de igual forma a los mandos medios con mano de obra calificada y actualizada.

- Asignación de entidades colaboradoras por parte de la institución en donde complementen su proceso de formación.
- Prácticas del módulo de FCT reales en ambientes laborales que fortalecen sus conocimientos tanto teóricos, técnicos y prácticos.
- Mejores expectativas para insertarse en el mundo laboral con formación de calidad tanto técnica como integral después de graduarse, en caso de no continuar con estudios de tercer nivel.
- Incremento en la demanda por optar bachilleratos técnicos por parte de la juventud.

Para las entidades colaboradoras: incremento de industrias en el país - eliminar en alto porcentaje la dependencia tecnológica y de técnicos extranjeros, abaratar costos de producción, abrir fuentes de trabajo e incrementar la producción la misma que podrá más estar al alcance del consumidor es decir incrementar mercado y ser competitivos a nivel nacional e internacional.

- Participar en la formación de estudiantes de bachillerato técnico, los cuales generen crecimiento a nivel empresarial como económico.
- Mejorar las relaciones con la institución y el Ministerio de Educación.

- Contar con pasantes cuya educación recibida en la institución educativa sea de calidad.
- Apertura de un mayor número de empresas que pueden colaborar como entidades colaboradoras debido a sus potencialidades, esto es: tecnológico y humano.
- Acceso a capacitación técnica por parte de la entidad educativa como un aporte para las empresas colaboradoras.

Para la sociedad: se amplía el mercado laboral con más fuentes de trabajo, productos más alcance de todos a costos asequibles

- Mayor aceptación de bachilleratos técnicos.
- Inserción de bachilleres con educación técnica e integral de calidad.
- Reconocimiento al trabajo realizado por la institución educativa técnica.

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

- La conformación de una Unidad de coordinación y cooperación técnica con las entidades colaboradoras beneficiara a los actores que intervienen en el módulo de FCT para una ejecución en un ambiente práctico y real.
- Docentes con preparación y capacitación para enfrentar los nuevos retos que la educación técnica requiere.

- Obtención de un currículo técnico institucional adecuado y acorde a las necesidades que las entidades colaboradoras requieren de los estudiantes de bachillerato técnico.
- Mejoramiento de la educación técnica tanto en lo teórico como práctico.
- Estrechar las relaciones existentes entre los actores del módulo de FCT mediante vías de comunicación.
- Trabajar con datos actualizados para obtener información real que facilite la designación de entidades colaboradoras para las prácticas de los estudiantes.
- Potencializar la oferta educativa de instituciones educativas técnicas para dar paso a una mayor demanda por parte de la sociedad.
- Solucionar problemas en cuanto las necesidades de las entidades colaboradoras que prestan su ayuda y contribuyen en la formación de los estudiantes que necesitan realizar sus prácticas.

Recomendaciones

- La participación de los actores que conforman la Unidad de Coordinación y Capacitación Técnica debe ser en su totalidad con responsabilidad y seriedad para obtener resultados reales.
- La obtención de datos para su posterior tratamiento requiere de una planificación y organización acorde a las necesidades planteadas.
- Actualizar continuamente la base de datos en períodos a ser establecidos por la institución.

- Es necesario crear ambientes funcionales para el trabajo de la Unidad Técnica.
- Socialización del trabajo realizado a todos los actores del módulo de FCT incluyendo a los Padres de familia o Representantes de los estudiantes.
- Contar con el apoyo necesario por parte de las autoridades institucionales a la Unidad técnica para realizar el trabajo de acompañamiento a las entidades colaboradoras.
- Con la seriedad que se trabaje se podrá determinar las necesidades reales de las empresas así como las institucionales, la información que se obtenga permitirá realizar las mejoras correspondientes que beneficiara a la educación técnica, así como el prestigio de la institución.

BIBLIOGRAFÍA

- Arias, F. (2006). *El Proyecto de Investigación*, 24. Venezuela: Episteme. Recuperado de <http://ebevidencia.com/wp-content/uploads/2014/12/EL-PROYECTO-DE-INVESTIGACION-6ta-Ed.-FIDIAS-G.-ARIAS.pdf>
- Cepeda, D. (sin fecha). *Metodología de la Enseñanza basada en Competencias*, 1-2. Recuperado de rieoei.org/deloslectores/709Cepeda.PDF
- Coello, A. (2015). *El Pensamiento Crítico en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de Educación General Básica superior de la Unidad Educativa Fiscomisional San Daniel Comboni de la ciudad de Esmeraldas*, 2013-2014, 72. Recuperado de <http://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/392/1/COELLO%20CAICEDO%20ANGELA%20IRENE.pdf>
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). *Registro oficial 449, 20 de octubre del 2008*. Ecuador.
- El pensante. (2016). *La investigación de campo, qué es y en qué consiste*. Extraído el 26 de febrero del 2017 desde <https://educacion.elpensante.com/la-investigacion-de-campo-que-es-y-en-que-consiste/>**
- Gil, G. (2005). *Formación Profesional, orientación e inserción laboral del alumnado de los ciclos formativos de grado medio*, 641-643. Recuperado de <http://www.tesisred.net/bitstream/handle/10803/9655/gil.pdf?sequence=1>
- Gómez (2013). *Base de datos*, 5. Recuperado de http://www.cua.uam.mx/pdfs/conoce/libroselec/Notas_del_curso_Bases_de_Datos.pdf
- Gutierrez (s.f.). *Base de Datos*, 4-5. Recuperado de <https://www.aiu.edu/cursos/base%20de%20datos/pdf%20leccion%201/leccion%201.pdf>
- Hernández, S., Fernández, C. y Baptista, L. (2010). *Metodología de la investigación*, 14-15. México: McGraw-Hill
- Ley Orgánica de Educación Intercultural. (2011). *Registro oficial 417, 31 Marzo del 2011*. Ecuador.

- Martínez, G. (2013). *Paradigmas de investigación*, 2. Recuperado de http://www.pics.uson.mx/wp-content/uploads/2013/10/7_Paradigmas_de_investigacion_2013.pdf
- Ministerio de Educación. (2001). *Acuerdo Ministerial. N° 3425 del 27 de agosto de 2004*. Ecuador.
- Ministerio de Educación. (2005). *Acuerdo Ministerial. N° 334 del 18 de octubre de 2005*. Ecuador.
- Ministerio de Educación. (2006). *Acuerdo Ministerial. N° 468 del 29 de septiembre del 2006*. Ecuador.
- Ministerio de Educación. (2006). *Acuerdo Ministerial. N° 539 del 30 de octubre del 2006*. Ecuador.
- Ministerio de Educación. (2005). *Proyecto de Reforzamiento de la Educación Técnica - Herramientas para la estandarización de Gestión integral de colegios de bachillerato técnico*. Ecuador
- Ministerio de Educación. (2005). *Proyecto de Reforzamiento de la Educación Técnica - Manual de gestión operativa de colegios de bachillerato con especialidades técnicas*, 497. Ecuador
- Ministerio de Educación. (2005). *Proyecto de Reforzamiento de la Educación Técnica - Marco conceptual*. Ecuador
- Ministerio de Educación (2016). Subsecretaría de Fundamentos Educativos – Dirección Nacional de Currículo. (2016). *Guía de Formación en Centros de Trabajo para Bachillerato Técnico*. Ecuador.
- Ministerio de Educación (s.f.). Dirección Nacional de Educación Técnica. *Programa de Formación en Línea*. Extraído el 15 de marzo de 2017 desde <https://es.scribd.com/doc/34192752/MODULO-DE-FORMACION-EN-LOS-CENTROS-DE-TRABAJO-CARACTERISTICAS-Y-PROGRAMACION>
- Murillo, P. (sin fecha). *Curriculum, Planes y Programas de Estudios*, 4. Recuperado de <https://web.oas.org/childhood/ES/Lists/Recursos%20%20Estudios%20e%20Investigaciones/Attachments/34/27.%20Curri,%20plan.pdf>
- Pimienta, J. (2011). *Estrategias de enseñanza-aprendizaje*, 3. México: Pearson

- Pita, F. y Pértegas, D. (2002). Investigación cuantitativa y cualitativa, 2. Recuperado de http://prod.fisterra.com/mbe/investiga/cuanti_cuali/cuanti_cuali2.pdf
- Proaño, M. (2013). *Influencia de los recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza del módulo de formación de centros de trabajo de los estudiantes del 3ero bachillerato administración de sistemas informáticos del Colegio Nacional "Pomasqui en el año lectivo 2012-2013*, 100-101. Recuperado de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/3407>
- Reglamento a la Ley Orgánica de Educación Intercultural. (2012). *Registro oficial N° 754 del 26 de Julio del 2012*. Ecuador.
- Rivero, M. (sin fecha). *Teoría Genética de Piaget: Constructivismo Cognitivo*, 3. Recuperado de <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/32321/6/Teoria%20de%20Jean%20Piaget.pdf>
- Rodríguez, M. (2002). *Análisis del módulo de Formación en Centros de Trabajo en la Familia Profesional Administrativa en la Comunidad de Madrid. Enfoque desde la Pedagogía Laboral*, 777-785. Recuperado de <http://biblioteca.ucm.es/tesis/edu/ucm-t26879.pdf>
- Silva, A. (2011). *Determinando la población y la muestra*, 1. Recuperado de <https://allanucatsse.files.wordpress.com/2011/01/tipo-de-muestreo.pdf>
- Tünnermann, C. (2011). *El constructivismo y el aprendizaje de los estudiantes*, (48), 23-24. Recuperado <http://www.redalyc.org/pdf/373/37319199005.pdf>
- Vicente, P. (2015). *La Formación Profesional y su incidencia en el desarrollo local*, 320. Recuperado de roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/44641/tesis%20vp-depositov7.pdf?sequence=1

ANEXOS

Anexo N° 1

Modelo de solicitud de realización del Módulo FCT en las empresas.



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CENTRAL TÉCNICO

MAS DE UN SIGLO DE CIENCIA Y TÉCNICA AL SERVICIO DE LA PATRIA
Av. Gaspar de Villarreal E6-125 e Isla Seymour – Teléfonos 2240977,2245449 fax 2449044
Correo electrónico: itcentraltecnico@yahoo.com

OFICIO N° 501 – REC – 2014

Quito, noviembre 27 del 2014

Ingeniera
Jéssica Rosales
RECURSOS HUMANOS DE LANAFIT S.A.
Ciudad

De mi consideración:

En calidad de Rector del Instituto Tecnológico Superior Central Técnico, expreso un cordial saludo y agradezco la valiosa colaboración que la empresa de su acertada dirección brinda a los futuros bachilleres técnicos, a través de las prácticas pre profesionales en la industria.

Para cumplir con este importante requisito de graduación, solicito se digne aceptar a la siguiente estudiante:

NOMBRES: LUIS JOEL ATAVALLO ECHEVERRIA
ESPECIALIDAD: INSTALACIONES, EQUIPOS Y MAQUINAS ELECTRICAS
JORNADA: MATUTINA
AÑO LECTIVO: 2014 – 2015

La actividad se cumplirá del 02 al 27 de febrero del 2015 y el interesado al inicio de su práctica portará los formularios pertinentes.

A efectos de coordinación y registro correspondiente, su respuesta agradeceré realizarla en forma inmediata al Departamento de Consejería Estudiantil de este plantel; 022240977,022430935, 022245449 extensión 139 ó a nuestra dirección: Av. Gaspar de Villarreal E6 – 125 e Isla Seymour. Email: glorialvarezm@hotmail.com

Atentamente,

Ing. Galo Ramos Delgado
R E C T O R, Enc.

RECIBIDO POR:

NOMBRE: Jéssica Rosales

FIRMA:

FECHA: 01/12/2014

Anexo N° 2

Cuadros de empresas en que se realizó las pasantías de la figura profesional de mecanizado y construcciones metálicas.



**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
CENTRAL TÉCNICO**



ÁREA MECÁNICA INDUSTRIAL

"Trabajamos con responsabilidad por una Educación Técnica de calidad"

SUPERVISORES Y EMPRESAS PARA LAS PRÁCTICAS INDUSTRIALES DE LOS ESTUDIANTES DE LOS TERCEROS CURSOS					
SUPERVISOR: MSc. NEPTALI AUQUILLA					
Nº	EMPRESA	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CUPOS	ESTUDIANTES
1	EMPRESA ELÉCTRICA QUITO S.A.	Av. 10 de Agosto y Las Casas (Oficinas) El Dorado (Talleres)	PBX 3964700	5	Andrango Bolaños Kevin S.
					Angulo Gualoto Bryan A.
					Bustos Vélez Javier Gonzalo
					Duque Haro Pablo Nicolás
2	INDUSTRIAS MALIZA	Av. Galo Plaza Lasso G1-105 y de las Aceitunas (Parque de los Recuerdos)	2476092	2	Rocha Urcuango Marlon A.
					Quishpe Paneluisa Jéfferson
3	MECÁNICA DE PRECISIÓN ALQUINGA	García Moreno lote N° 2 y Quimbalemo (Sangolquí)	6036549	1	Rocha Delgado Danny Ismael
					Días Escola Wilmer Fabricio
4	CARROCERÍAS ARANDI CIA LTDA	Panamericana Norte km 12 ½, entrada a Liano Grande (Calderón)	2823508	2	Sasi Muncha Bryan Jacobo
					Uchuari Collaguazo Jónathan
5	RECONSTRUCTORA MOTORISTA ECUATORIANA	Lauro Guerrero S10-292 Av. Alonso de Angulo El Recreo	2656158	1	Sarzosa Icaza Dennis Adrián
6	COMERCIALIZADORA DE ALIMENTOS SEMPREBENE S.A.	De los Eucaliptos E8-1 5 y calle D (frente Ecuatoriana de chocolates)	2800196	3	Campués Quijia Josué Ismael
					Castillo Briceño Ronald A.
					Zambrano Solórzano Marco R.
7	COMANDO LOGÍSTICO REINO DE QUITO	El Pintado – Av. M. Sucre Frente al Centro Comercial Atahualpa	2628397 Ext. 110	5	Calderón López Kevin A.
					Lanchimba Saavedra Iván P.
					Sotalín Vicente Jónathan D.
					Luna Bahamonde Henry Alexander
					Proaño Cuamacas Jasson Alexander
8	LANAFIT	Capitán Ramos E584 y Morlán frente mercado La Luz	2408739	2	Jácome Aranda Myke Stalin
					Paladines Muñoz Arieth Sofía
9	METALTRÓNIC S.A.	Panamericana Norte Km 5 1/2 E3-90 y Cipreses	2480350	12	Cabrera Aguilar Bryan A.
					Caiquetán Collaguazo Cristian
					Cóndor Gualoto Hernán P.
					Cuascota Simbaña Rubén D.
					Guatemala Ulcuango Stalin R.
					Haro Domínguez Andrés A.
					Loachamín Pumisacho René S.
					Sacán Morales Bryan A.
					Sánchez Tipantuña Wellington
					Sangucho Pillaño Jimmy F.
					Vinueza Terán Kevin Alexis
Zambrano Shugulí Paúl A.					
10	LUSEP	Av. De la Prensa N67-49 y Ramón Chiriboga	2296692 2298523	1	Ushiña Farinango Kevin Patricio
11	INPROMAT MECANIZADO CNC	Calle E3 y Arupos (La Cristianía)	2807401	3	Aguilar Ortiz Stefania E.
					Quise Loachamín Néstor F.
					Quise Ushiña Hugo Fernando

Lic. Héctor Cruz
COORDINADOR



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CENTRAL TÉCNICO



ÁREA MECÁNICA INDUSTRIAL

"Trabajamos con responsabilidad por una Educación Técnica de calidad"

SUPERVISORES Y EMPRESAS PARA LAS PRÁCTICAS INDUSTRIALES DE LOS ESTUDIANTES DE LOS TERCEROS CURSOS					
SUPERVISOR: Dr. VÍCTOR HUGO CEVALLOS MSc.					
Nº	EMPRESA	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CUPOS	ESTUDIANTES
1	ACINDEC S.A.	De las Avellanas lote 11 y Av. Eloy Alfaro (Parque de los Recuerdos)	2473039 2470759	2	Guandinango Chisa Luis Eduardo
					Perugachi Arias Andrés Vinicio
2	F.V. AREA ANDINA	Autopista de los Chillos Vía Sangolquí Amaguaña-El Carmen km 25	2332233 Ext. 228	1	Nacimba Quinga Kevin Santiago
3	ESCUELA POLITECNICA NACIONAL	Av. Maldonado 4730 y Balzar (San Bartolo)	2670823	2	Mora Chávez Anthony Sebastián
					Sandovalín Tarco Byron Ariel
4	ESCUELA POLITECNICA NACIONAL	Av. 12 de Octubre (tras la U. Católica)	2507128 Ext. 429	1	Muñoz Quito Kevin Vinicio
5	ESACERO S.A.	Panamericana norte km 14 ½ y pasaje Cenepe (Calderón) junto a Quifatex	2324046	1	Celorio Guamán Bryan Leandro
6	MECÁNICA INDUSTRIAL MAP	Calle B E925 y pasaje H Carcelén Bajo diagonal a la UPC	2803324	1	Gómez Medranda Diego Stiven
7	PROCEINDUSTRIAL S.A.	Yaruquí Vía al Quinche km 35 La Joya 300 m antes gasolinera	2777951	1	Echeverría Chimborazo Jónathan Paúl
8	BAGANT ECUATORIANA	Panamericana Norte y Alfonso Moncayo (Carapungo) a dos cuadras del Banco Pichincha	2420740	1	Cangas Pusda Jéfferson David
9	CONCLINA C.A.	Av. Mariana de Jesús s/n y Nicolás Arteta	3998000	1	Cabrera Nacimba Francisco Javier
10	SOLDADORA BENÍTEZ	Cristóbal Colón y Pansaleo 988 a dos cuadras de la Iglesia (Machachi)	0984582170	1	Gualotuña Iza Erick Alexander
11	PRODUCTOS PARAÍSO S.A.	Barrio Paraíso Tambillo	231702	1	Calero Tigse Jéfferson David

Lic. Héctor Cruz
COORDINADOR



ÁREA MECÁNICA INDUSTRIAL

"Trabajamos con responsabilidad por una Educación Técnica de calidad"

SUPERVISORES Y EMPRESAS PARA LAS PRÁCTICAS INDUSTRIALES DE LOS ESTUDIANTES DE LOS TERCEROS CURSOS					
SUPERVISOR: MSc. JORGE GUACHAMÍN					
Nº	EMPRESA	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CUPOS	ESTUDIANTES
1	EDESA S. A.	Av. Morán Valverde y Teniente Ortiz	3952900	1	Aguaguña Díaz Vanessa Mishell
2	MATRIC A.B.	Huacho E260 y José Peralta (El Recreo-Colegio Cenit)	23111225	1	Toapanta Hidalgo Jefferson Daniel
3	TALLERES J.M. HERMANOS Nº1	Panamericana Sur km 37 lote 6 y Aloasí (Una cuadra antes del puente 2 desnivel de Machachi)	2310319	1	Toapanta Puruncajas Katherine Belén
4	INGENIERÍA GLOBAL	El Tiempo 37-165 y El Telégrafo	2454228 2248500	1	Pendolema Rodríguez Kevin Nicolás
5	METALMECÁNICA GÓMEZ	Oyambarillo-Calle Línea Férrea Pasaje Lince S9-303 Tababela frente a la Escuela Jorge Icaza	2150283 2393348	1	Gómez Tipantiza Bryan Alexander
6	HERRERA CÁRDENAS CIA. LTDA	Villonaco S8-237 y Quilindaña (Villa Flora) Frente al colegio Pérez Pallares	2665741	1	Quishpe Songor Fausto David
7	ESA CONTROL S.A.	José Andrade OE1-S687 y Joaquín Mancheno frente a la fábrica Buestán (Carcelén Industrial)	2470454	1	Padilla Mosquera Ronnie Alejandro
8	MECÁNICA INDUSTRIAL ROJAS	Leonardo Murialdo Oe11-58 y Eloy Alfaro Entrada al Comité del Pueblo, tras la DINAPEN	3280839	5	Loachamín Alvaro Richard Mauricio Melo Meza Carlos Sebastián Narváez Narváez Edison Andrés Ushiña Simbaña Alex Javier Yáñez Cadena Juan Fernando
9	DELTEX	Cumbayá Juan Montalvo-frente al estadio Central	2891313	1	Cuadrado Agualongo Róbinson X.
10	SERVICIOS INDUSTRIALES	Calle Mañreos y Cusubamba esquina E-26 Turubamba a una cuadra Registro Civil	2660144	1	Lolín Espinoza Jorge Isaac
11	A.T.IN.ASESORÍA TÉCNICA INDUSTRIAL	Sagalita OE4-309 y Rumihurco El Condado frente al colegio Charles Darwin	2499122	2	Almeida Tipantuña Cristhian Eduardo Catota Almagro Byron

Lic. Héctor Cruz
COORDINADOR



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CENTRAL TÉCNICO



ÁREA MECÁNICA INDUSTRIAL

“Trabajamos con responsabilidad por una Educación Técnica de calidad”

SUPERVISORES Y EMPRESAS PARA LAS PRÁCTICAS INDUSTRIALES DE LOS ESTUDIANTES DE LOS TERCEROS CURSOS					
SUPERVISOR: Lic. HÉCTOR CRUZ					
Nº	EMPRESA	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CUPOS	ESTUDIANTES
1	IFESA	La Victoria Sangolquí-Cuerpo de Bomberos	2332713	1	Suquillo Díaz Daniel Antonio
2	ELECTRONA MODULAR	Calle San Rafael E15-364 y San Miguel tras la iglesia de Amagasá El Inca	3263764	1	Calero Tigse Jéferson David
3	METALMECÁNICA VELASTEGUÍ	Av. Diego de Vásquez lote 11 y 10 de Agosto Carcelén	2480674	1	Toaza Vega Erick Orlando
4	INDUSTRIAL TEXTILANA	Panamericana Norte km 12 ½ El Arenal lote 40 Carapungo cerca gasolinera Petrocomercial	2426079	1	Lema Toapanta Stalin David
5	SENTECNOLOGY	Av. Eloy Alfaro N60-172 y Juan Molineros Comité del Pueblo	2477313	1	Cuascota Farinango Franklin Stalin
6	SIDERÚRGICA ECUATORIANA S.A.	Sabanilla Oe5-210 y Gral. Guerrero (Universidad Indoamérica) Cotacollao	2595100	2	Betancourt Delgado William Javier
					Quilo Calcán Jonathan Geovanny
7	CERVECERÍA NACIONAL	Parque de Cumbayá	3978600	1	Taimal Cataña John Alexander
8	FLEXIPLAST	Av. Geovani Calle y Unión s/n Marianitas Parada Nº 9 Colegio ISM	2823902 2823903	1	Pendolema Rodríguez Kevin Nicolás
9	IMACAC CONSTRUCTORA	Pasaje Colón E11-47 y de las Toronjas El Inca a 5 cuadras cárcel de mujeres	2360729	1	Vega Vega Hernán Andrés
10	SOLPAC	Av. Occidental y Legarda N62-194 Santa Anita Alta	3413999	1	Sigcha Tatayo Alexis Gabriel
11	PLANTA DE PROCESOS CORPORACIÓN AVITALSA	Oswaldo Guayasamín O34-100 y Rodrigo Núñez La Granja junto a Petrocomercial	2237077	1	Toapanta Hidalgo Jéferson Daniel
12	METALÚRGICA ECUATORIANA	Teodoro Gómez de la Torre El Recreo tras embotelladora Guitig	2645390	1	Moreira Cedeño Jéferson David

Lic. Héctor Cruz
COORDINADOR

Anexo N° 3

ÁREA DE GESTIÓN: RELACIÓN CON EL ENTORNO FASE A

FASE 1ª	SUBFASE 1ª	PLANIFICACIÓN DE OBJETIVOS Y ACTIVIDADES							SITUACIÓN ESPERABLE A LA FINALIZACIÓN DEL TIEMPO DE APLICACIÓN DEL PTI
		SITUACIÓN DE PARTIDA	Primer año		Segundo año		Tercer año		
PROCESOS DE GESTIÓN	Nº		DESCRPTORES	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	OBJETIVOS	ACTIVIDADES
Relaciones con empresarios de economías locales.	32	La institución educativa establece un convenio con Cámaras y/o organizaciones profesionales para el desarrollo de un programa de pasantías.	La institución educativa no establece convenio alguno con Cámaras y/o organizaciones profesionales para el desarrollo de un programa de pasantías.	Definir el marco general de colaboración y toma de contacto inicial. Identificar posibilidades de colaboración.	Definición de objetivos y marco general del Convenio. Contraste y validación interna del modelo de Convenio. Reelaboración y presentación. Análisis de objetivos compartidos. Desarrollo conjunto de	Diseñar programas y criterios de realización. Presentar el Programa a los alumnos Promover las tutorías de las pasantías.	Determinación de criterios de realización. Determinación de tutores. Revisión de Programas. Selección de Programas. Capacitación de tutores. Orientación Profesional.	Evaluar el programa. Consolidación de evaluaciones y contraste con las empresas. Informe de evaluación y redefinición de Programas.	Se revisa la estructura (contenidos y metodologías) de oferta formativa de la Institución. Reforzar el proceso de aprendizaje a través de su tutorización. Apoyar el proceso de aprendizaje e inserción efectiva al puesto de trabajo. Asegurar los aprendizajes significativos y de valor añadido de los alumnos.

Anexo N° 4

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE PROYECTOS SOCIO PRODUCTIVOS**

Cuestionario dirigido a estudiantes

Objetivo: Identificar las relaciones de cooperación técnica, tecnológica y académicas entre los protagonistas del módulo de Formación en Centros de Trabajo y su incidencia en el Proceso de enseñanza - aprendizaje.

Escriba una equis en el interior del paréntesis (X) la respuesta que usted considera que se ajusta a su opinión.

1. ¿Considera usted que los conocimientos teórico prácticos que adquiere en la institución se ven reforzados con las prácticas preprofesionales?

SI NO

2. ¿Considera que la realización de las prácticas preprofesionales le ayudara a integrarse al sistema productivo en caso de continuar los estudios superiores?

SI NO

3. ¿En su opinión debe plantearse un nuevo proceso efectivo y más simplificado para la realización de prácticas preprofesionales?

SI NO

4. ¿Para el desarrollo de sus prácticas preprofesionales la empresa le asigno una persona en calidad de tutor?

SI NO

5. ¿La empresa evaluó sus conocimientos adquiridos en la institución educativa de acuerdo con las tareas realizadas en las prácticas preprofesionales?

SI NO

6. ¿Considera que la realización de las prácticas preprofesionales basado en lo establecido por el módulo de Formación en Centros de Trabajo cumple con lo que requiere el sector productivo?

SI NO

¡Gracias por su colaboración!

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE PROYECTOS SOCIO PRODUCTIVOS

Cuestionario dirigido a Padres de Familia

Objetivo: Identificar las relaciones de cooperación técnica, tecnológica y académicas entre los protagonistas del módulo de Formación en Centros de Trabajo y su incidencia en el Proceso de enseñanza - aprendizaje.

Escriba una equis en el interior del paréntesis (X) la respuesta que usted considera que se ajusta a su opinión.

1. ¿Considera usted que los conocimientos teórico prácticos del estudiante son reforzados con las prácticas preprofesionales?

SI NO

2. ¿Considera que la realización de las prácticas preprofesionales le ayudara a integrar a los futuros bachilleres como parte activa del sistema productivo?

SI NO

3. ¿En su opinión debe plantearse un nuevo proceso efectivo y más simplificado para la realización de prácticas preprofesionales?

SI NO

4. ¿Para el desarrollo de las prácticas preprofesionales del estudiante o estudiantes, la empresa asigno una persona en calidad de tutor como requiere el módulo de Formación en Centros de Trabajo?

SI NO

5. ¿La empresa evaluó los conocimientos adquiridos por el estudiante en la institución educativa de acuerdo con las tareas realizadas en las prácticas preprofesionales?

SI NO

6. ¿Considera que la realización de las prácticas preprofesionales basado en lo establecido por el módulo de Formación en Centros de Trabajo cumple con lo que requiere el sector productivo?

SI NO

¡Gracias por su colaboración!

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE PROYECTOS SOCIO PRODUCTIVOS

Cuestionario dirigido a entidades colaboradoras

Objetivo: Identificar las relaciones de cooperación técnica, tecnológica y académicas entre los protagonistas del módulo de Formación en Centros de Trabajo y su incidencia en el Proceso de enseñanza - aprendizaje.

Escriba una equis en el interior del paréntesis (X) la respuesta que usted considera que se ajusta a su opinión.

1. ¿Considera que los conocimientos teórico prácticos del estudiante son reforzados con las prácticas preprofesionales?

SI NO

2. ¿Considera que la realización de las prácticas preprofesionales le ayudara a integrar a los futuros bachilleres como parte activa del sistema productivo?

SI NO

3. ¿En su opinión debe plantearse un nuevo proceso efectivo y más simplificado, para la realización del módulo de Formación en Centros de Trabajo de los estudiantes?

SI NO

4. ¿Para el desarrollo de las prácticas preprofesionales del estudiante o estudiantes, como empresa asigno una persona en calidad de tutor como requiere el módulo de Formación en Centros de Trabajo?

SI NO

5. ¿La empresa evaluó los conocimientos adquiridos por el estudiante en la institución educativa de acuerdo con las tareas realizadas en las prácticas preprofesionales?

SI NO

6. ¿Considera que la realización de las prácticas preprofesionales basado en lo establecido por el módulo de Formación en Centros de Trabajo cumple con lo que requiere el sector productivo?

SI NO

¡Gracias por su colaboración!

Anexo N° 5

Resumen de datos obtenidos de las Encuestas a estudiantes

Pregunta	Si (#)	Si (%)	NO (#)	Si (%)	TOTAL (#)	TOTAL (%)
1. ¿Considera que los conocimientos teórico prácticos que adquiere en la institución se ven reforzados con las prácticas pre profesionales?	61	78,2	17	21,8	78	100,0
2. ¿Considera que la realización de las prácticas pre profesionales le ayudara a integrarse al sistema productivo en caso de continuar los estudios superiores?	51	65,4	27	34,6	78	100,0
3. ¿En su opinión debe plantearse un nuevo proceso efectivo y más simplificado para la realización de prácticas preprofesionales?	58	74,4	20	25,6	78	100,0
4. ¿Para el desarrollo de sus prácticas pre profesionales la empresa le asignó una persona en calidad de tutor?	37	47,4	41	52,6	78	100,0
5. ¿La empresa evaluó sus conocimientos adquiridos en la institución educativa de acuerdo con las tareas realizadas en las prácticas pre profesionales?	30	38,5	48	61,5	78	100,0
6. ¿Considera que la realización de las prácticas pre profesionales basado en lo establecido por el Módulo de formación en centros de trabajo cumple con lo que requiere el sector productivo?	38	48,7	40	51,3	78	100,0

Fuente: Investigación de campo

Elaborador por: Patricio Méndez 2016

Resumen datos obtenidos de las Encuestas a tutores en las empresas

Pregunta	Si (#)	Si (%)	NO (#)	NO (%)	TOTAL (#)	TOTAL (%)
1. ¿Considera que los conocimientos teórico prácticos del estudiante son reforzados con las prácticas pre profesionales?	25	56,8	19	43,2	44	100,0
2. ¿Considera que la realización de las prácticas pre profesionales le ayudara a integrar a los futuros bachilleres como parte activa del sistema productivo?	27	61,4	17	38,6	44	100,0
3. ¿En su opinión debe plantearse un nuevo proceso efectivo y más simplificado para la realización de prácticas preprofesionales?	39	88,6	5	11,4	44	100,0
4. ¿Para el desarrollo de las prácticas pre profesionales del estudiante o estudiantes, como empresa asignó una persona en calidad de tutor como requiere el Módulo de formación en centros de trabajo?	19	43,2	25	56,8	44	100,0
5. ¿Evaluó los conocimientos adquiridos por el estudiante en la institución educativa de acuerdo con las tareas realizadas en las prácticas pre profesionales?	15	34,1	29	65,9	44	100,0
6. ¿Considera que la realización de las prácticas pre profesionales como lo establece el Módulo de formación en centros de trabajo cumple con lo que requiere el sector productivo?	23	52,3	21	47,7	44	100,0

Fuente: Investigación de campo

Elaborador por: Patricio Méndez 2016

Resumen datos obtenidos de las Encuestas a Padres de Familia o tutores legales

Pregunta	Si (#)	Si (%)	NO (#)	NO (%)	TOTAL (#)	TOTAL (%)
1. ¿Considera que los conocimientos teórico prácticos del estudiante son reforzados con las prácticas pre profesionales?	58	74,4	20	25,6	78	100,0
2. ¿Considera que la realización de las prácticas pre profesionales le ayudara a integrar a los futuros bachilleres como parte activa del sistema productivo?	51	65,4	27	34,6	78	100,0
3. ¿En su opinión debe plantearse un nuevo proceso efectivo y más simplificado para la realización de prácticas preprofesionales?	57	73,1	21	26,9	78	100,0
4. ¿Para el desarrollo de las prácticas pre profesionales del estudiante o estudiantes, como empresa asignó una persona en calidad de tutor como requiere el Módulo de formación en centros de trabajo?	33	42,3	45	57,7	78	100,0
5. ¿Evaluó los conocimientos adquiridos por el estudiante en la institución educativa de acuerdo con las tareas realizadas en las prácticas pre profesionales?	36	46,2	42	53,8	78	100,0
6. ¿Considera que la realización de las prácticas pre profesionales como lo establece el Módulo de formación en centros de trabajo cumple con lo que requiere el sector productivo?	37	47,4	41	52,6	78	100,0

Fuente: Investigación de campo

Elaborador por: Patricio Méndez 2016

Anexo N° 6

- Formato 1: Entidad colaboradora
- Formato 2: Programa Formativo General
- Formato 3: Programa Formativo Específico
- Formato 4: Resumen del Programa Formativo
- Formato 5: Registro de Asistencia del Estudiante
- Formato 6: Evaluación Individual
- Formato 7: Registro Semanal de Actividades
- Formato 8: Hoja de Ruta

ENTIDAD COLABORADORA

DATOS INFORMATIVOS:

Formato 1

Razón Social de la entidad colaboradora: _____	
Dirección: _____	
Teléfono: _____	Fax: _____
E-mail: _____	Página Web: _____

INDICADORES BÁSICOS

Sector/es de actividad: _____							
Actividades de producción o prestación de servicios: _____							
Tipo de empresa:	Pública			Privada			De economía mixta
Tamaño de la empresa:	Grande			Mediana			Pequeña
Nivel tecnológico:	Punta		Alto			Mediano	Bajo
Mercado:	Local		Regional			Nacional	Exterior

INFORMACIÓN ESPECÍFICA

Persona de contacto: _____		Cargo: _____	
N° de estudiantes que la entidad puede aceptar por figura profesional:			
Figura Profesional -FIP-		N°	Áreas/departamentos
_____		_____	_____
_____		_____	_____
Responsables:			
_____		_____	
Docente Tutor		Coordinador FCT Institucional	

INSTITUCIÓN EDUCATIVA.....
FIGURA PROFESIONAL:.....

UNIDAD DE TRABAJO 1:	
OBJETIVO:	
TIEMPO:	
ACTIVIDADES FORMATIVO/PRODUCTIVAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
UNIDAD DE TRABAJO 2:	
OBJETIVO:	
TIEMPO:	
ACTIVIDADES FORMATIVO/PRODUCTIVAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN

PROGRAMA FORMATIVO ESPECÍFICO

Formato 3

INSTITUCIÓN EDUCATIVA:.....	
FIGURA PROFESIONAL:	
DOCENTE TUTOR:.....	
ENTIDAD COLABORADORA:	
TUTOR DEL CENTRO DE TRABAJO:	
PERÍODO:	
ÁREA O DEPARTAMENTO DEL CENTRO DE TRABAJO:	
OBJETIVO:	
TIEMPO:	
ACTIVIDADES FORMATIVO-PRODUCTIVAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
ÁREA O DEPARTAMENTO DEL CENTRO DE TRABAJO:	
OBJETIVO:	
TIEMPO:	
ACTIVIDADES FORMATIVO-PRODUCTIVAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Utilice las hojas necesarias para determinar las actividades pertinentes.

RESUMEN DEL PROGRAMA FORMATIVO**Formato 4**

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	ACTIVIDADES	FECHAS	TIEMPO
	<input type="checkbox"/> Taller de preparación e información		
	<input type="checkbox"/> Reuniones con el docente tutor		
		SUBTOTAL	
ENTIDADES COLABORADORAS	ÁREA O DEPARTAMENTO	FECHAS	TIEMPO
	<input type="checkbox"/> Departamento "x"		
	<input type="checkbox"/> Departamento "y"		
	<input type="checkbox"/> Departamento "z"		
		SUBTOTAL	
DURACIÓN DEL PROGRAMA		FECHAS	TIEMPO

REGISTRO DE ASISTENCIA DEL ESTUDIANTE**Formato 5**

ENTIDAD COLABORADORA:.....
FIGURA PROFESIONAL:.....
AREA /DEPARTAMENTO:.....
NOMBRE DEL ESTUDIANTE:.....
SEMANA: Del ____ al ____ de _____ de _____

DÍA	HORARIO		OBSERVACIONES	FIRMA TUTOR
	INGRESO	SALIDA		
LUNES				
MARTES				
MIÉRCOLES				
JUEVES				
VIERNES				

Nota: En caso de que la entidad colaboradora no disponga de sistema de control de acceso de personal (reloj biométrico), la presente ficha es llenada por el estudiante con el visto bueno del tutor del centro de trabajo.

 TUTOR CENTRO DE TRABAJO

EVALUACIÓN INDIVIDUAL

Formato 6

ESTUDIANTE:
ENTIDAD COLABORADORA:
ÁREA O DEPARTAMENTO
SEMANA: de al de de

ÁMBITO	INDICADORES	VALORACIÓN				
		(S – A – I)				
	DÍAS	1	2	3	4	5
COGNITIVO	Conceptos, hechos					
	Organización y planificación del trabajo					
	Razonamiento					
	Iniciativa - creatividad					
PROCEDIMENTAL	Motricidad					
	Uso de métodos y técnicas					
	Productividad individual					
	Calidad del trabajo realizado					
ACTITUDINAL	Orden e higiene					
	Seguridad					
	Colaboración y trabajo en equipo					
	Asistencia y puntualidad					
	Responsabilidad e interés por el trabajo					

Referencia : S=Satisfactorio A=Admisible I=Insuficiente

TUTOR CENTRO DE TRABAJO

REGISTRO SEMANAL DE ACTIVIDADES**Formato 7**

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:
RAZÓN SOCIAL DE LA ENTIDAD COLABORADORA:
NOMBRE DEL DOCENTE TUTOR:
ÁREA(S) DE TRABAJO:
SEMANA: del al de de

DÍA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD REALIZADA	DIFICULTADES EN LA REALIZACIÓN	ORIENTACIÓN RECIBIDA	OBSERVACIÓN
LUNES				
MARTES				
MIÉRCOLES				
JUEVES				
VIERNES				
_____ ESTUDIANTE				

HOJA DE RUTA**Formato 8**

ENTIDAD COLABORADORA:						
DOCENTE TUTOR:						
FIGURA PROFESIONAL:						
VISITA			TUTOR CENTRO	FIRMA	SELLO	OBSERVACIONES
N°	DÍA	FECHA				
Vto. Bno.						
Nombre:						
COORDINADOR INSTITUCIONAL:						
ENTIDAD COLABORADORA:						