



**Universidad
Técnica de
Cotopaxi**

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y
APLICADAS**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS
COMPUTACIONALES**

**TESIS PRESENTADA PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES**

TEMA:

**“PROYECTO DE UN CENTRO DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
MEDIANTE POLÍTICAS Y ESTÁNDARES DE FUNCIONAMIENTO EN
LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI DURANTE EL PERIODO
ENERO-DICIEMBRE 2015”**

AUTORAS:

GUANOQUIZA GUANOQUIZA

SANDRA JEANETH

CHANGO RAMÍREZ IRMA

ELIZABETH

DIRECTOR:

ING. JOSÉ CADENA

LATACUNGA-ECUADOR

2016



FORMULARIO DE LA APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

En calidad de Miembros del Tribunal de Grado aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi y por la Unidad Académica de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas; por cuanto, las postulantes:

- Guanoquiza Guanoquiza Sandra Jeaneth
- Chango Ramírez Irma Elizabeth

Con la tesis, cuyo título es:

PROYECTO DE UN CENTRO DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA MEDIANTE POLÍTICAS Y ESTÁNDARES DE FUNCIONAMIENTO EN LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI DURANTE EL PERÍODO ENERO-DICIEMBRE 2015

Han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúnen los méritos suficientes para ser sometidos al **Acto de Defensa de Tesis** en la fecha y hora señalada.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, 20 de Abril del 2016

Para constancia firman:

Ing. Galo Flores

PRESIDENTE

Dr. Gustavo Rodríguez

MIEMBRO

Ing. Mario Banda

OPOSITOR

Ing. José Galdona

TUTOR (DIRECTOR)



Universidad
Técnica de
Cotopaxi



Trabajo de
Grado
CIYA

**COORDINACIÓN
TRABAJO DE GRADO**

AUTORÍA

Todos los criterios emitidos en el presente trabajo de investigación:

**PROYECTO DE UN CENTRO DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
MEDIANTE POLÍTICAS Y ESTÁNDARES DE FUNCIONAMIENTO EN LA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI DURANTE EL PERIODO ENERO-
DICIEMBRE 2015.**

Son de exclusiva responsabilidad de las Autoras.

Guanoquiza Guanoquiza Sandra Jeaneth

050337080-1

Chango Ramírez Irma Elizabeth

180401285-2



AVAL DE DIRECTOR DE TESIS

En calidad de Director de trabajo de investigación sobre el tema: **“PROYECTO DE UN CENTRO DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA MEDIANTE POLÍTICAS Y ESTÁNDARES DE FUNCIONAMIENTO EN LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI DURANTE EL PERIODO ENERO-DICIEMBRE 2015”** De las señoritas estudiantes; Guanoquiza Guanoquiza Sandra Jeaneth, Chango Ramírez Irma Elizabeth postulantes de la Carrera de Ingeniería en Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales,

CERTIFICO QUE:

Una vez revisado el documento entregado a mi persona, considero que dicho informe investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científicos - técnicos necesarios para ser sometidos a **Evaluación del Tribunal de Validación de Tesis** que el Honorable Consejo Académico de la Unidad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, 20 de Abril del 2016

EL DIRECTOR

Ing. José Cadena

DIRECTOR DE TESIS



AVAL DE ASESOR METODOLÓGICO

En calidad de **Asesor Metodológico** del Trabajo de Investigación sobre el tema: **"PROYECTO DE UN CENTRO DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA MEDIANTE POLÍTICAS Y ESTÁNDARES DE FUNCIONAMIENTO EN LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI DURANTE EL PERIODO ENERO-DICIEMBRE 2015"** De las señoritas estudiantes; Guanoquiza Guanoquiza Sandra Jeaneth y Chango Ramirez Irma Elizabeth postulante de la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales.

CERTIFICO QUE:

Una vez revisado el documento entregado a mi persona, considero que dicho informe investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científicos - técnicos necesarios para ser sometidos a la **Evaluación del Tribunal de Validación de Tesis** que el Honorable Consejo Académico de la Unidad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, 20 de Abril del 2016

Lcda. Mirian Susana Pallasco V.
C.C. 050186287-4

ASESOR METODOLÓGICO



Universidad
Técnica de
Cotopaxi



Trabajo de
Grado
CITA

**COORDINACIÓN
TRABAJO DE GRADO**

CERTIFICADO DE IMPLEMENTACIÓN

Mediante el presente pongo a consideración, que las egresadas Guanoquiza Guanoquiza Sandra Jeaneth portadora de C.C. #050337080-1, Chango Ramirez Irma Elizabeth portadora de C.C. # 180401285-2, realizaron su Proyecto de Tesis en la Carrera de Ingeniería en Informática Y sistemas Computacionales , con el Tema: **"PROYECTO DE UN CENTRO DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA MEDIANTE POLÍTICAS Y ESTÁNDARES DE FUNCIONAMIENTO EN LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI DURANTE EL PERIODO ENERO-DICIEMBRE 2015"**

Propuesta que se desarrolló y se dejó como referencia para su implementación.

Es todo cuanto puedo certificar, pudiendo hacer uso del mismo dentro de las leyes de la República y Normas Internacionales.

Latacunga, 20 de Abril del 2016

Atentamente,

Ing. Jorge Bladimir Rubio Peñaherrera

C.C: 050222229-2

**Coordinador de la Carrera de Ingeniería en
Informática y Sistemas Computacionales**

AGRADECIMIENTO

Agradezco a ti Dios por bendecirme para llegar hasta donde he llegado, porque hiciste realidad este sueño anhelado.

A mi hija Britany Fernanda por ser la más sacrificada a lo largo de mi carrera quien es motivo de mi constante lucha para conseguir mis objetivos y por llenar mi vida de alegrías y amor cuando más lo he necesitado.

Le doy gracias a mis padres Juan y Delia por apoyarme en todo momento, por los valores que me han inculcado, y por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de mi vida. Sobre todo por ser un excelente ejemplo de vida a seguir.

A mis hermanos por ser parte importante de mi vida y representar la unidad familiar.

Sandra

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme la vida y sabiduría para culminar mi meta a mi querido esposo quien con su paciencia y cariño me transmitía alientos de lucha constante, a mi pequeño hijo quien fue motivo de inspiración para creer como persona y profesional ; en especial a mis padres quienes me apoyaron moral y económicamente para lograr mi meta .

Agradezco a mi Director de tesis el Ing. José Cadena quien gracias a sus conocimientos magistrales contribuyo para el desarrollo de este proyecto de investigación .

Irma

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a mi Dios quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A mi hija Britany Fernanda por ser mi fuente de inspiración y el motivo más grande para crecer como persona y profesional.

A mis padres Juan y Delia por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles, y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar.

A mis hermanos: Mirian, Cristian, Fabián (+), Silvia y Ana por estar siempre presentes, acompañándome para poder alcanzar mi objetivo.

Sandra

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de investigación a todos quienes estuvieron conmigo durante este largo camino a toda mi familia quienes velaron por mi bienestar por ser mi pilar fundamental para lograr mi meta , con mucho amor y cariño, les dedico todo mi esfuerzo, en reconocimiento a todo el sacrificio que han hecho para que yo pueda estudiar.

De manera especial a mi hijo quien es mi razón para luchar y ser un ente de prosperidad en la sociedad .

A todos mis amigos quienes pusieron un granito de arena en toda mi trayectoria. A todos ustedes este proyecto.

Irma

INDICE GENERAL

PORTADA	i
FORMULARIO	¡Error! Marcador no definido.
AUTORÍA	¡Error! Marcador no definido.
AVAL DE DIRECTOR DE TESIS	iv
AVAL DE ASESOR METODOLÓGICO	¡Error! Marcador no definido.
CERTIFICADO DE IMPLEMENTACIÓN	¡Error! Marcador no definido.
AGRADECIMIENTO	vii
AGRADECIMIENTO	viii
DEDICATORIA	ix
DEDICATORIA	x
INDICE GENERAL	xi
INDICE DE GRAFICOS	xv
INDICE DE TABLAS	xvi
RESUMEN	xvii
ABSTRACT	xviii
AVAL DE TRADUCCIÓN	xviii
INTRODUCCION	21
CAPITULO I	23
FUNDAMENTACION TEÓRICA PARA EN PROYECTO DE UN CENTRO DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA MEDIANTE POLÍTICAS Y ESTANDARES DE FUNCIONAMIENTO	23
1. Tecnología	23
1.1. Transferencia Tecnológica	24
1.2. Importancia de la Transferencia de Tecnología	25
1.3. Formas de transferir tecnología	27
1.4. Centro de Transferencia Tecnológica (CTT)	27
1.4.1. Antecedentes del Centro de Transferencia Tecnológica	28
1.4.2. Objetivos del Centro de Transferencia Tecnológica (CTT)	29
1.4.3. Fines del CTT	30
1.5 Proyecto	31
1.5.1 Características	32
1.5.2 Tipos de Proyectos de Inversión	33
1.6. Políticas	34
1.6.1. Características de las Políticas	34
1.6.2. Tipos de Políticas	35

1.6.3. Metodologías de las Políticas	36
1.7. Estándar	37
1.7.1. Definición de Estándar	37
1.7.2. Objetivos de los Estándares	38
1.7.3. Tipos de Estándares	40
1.8. Tic	41
1.8.1. Definición	42
1.8.2. Beneficios de las Tecnologías de la Información y la Comunicación	45
1.9. Brecha Digital	46
1.10. Metodología Gantt	46
CAPITULO II	48
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO	48
2. Entorno de la Universidad Técnica de Cotopaxi	48
2.1 Reseña histórica de la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales.	49
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI. Reseña Histórica Carrera de Ingeniería Informática y Sistemas. Consultada [20/08/2015], Disponible en: http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/4	49
2.1.2. Situación Geográfica de la Universidad Técnica de Cotopaxi	50
2.1.3. Misión y Visión de la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales.	50
2.1.4. Estructura Orgánica	51
2.2. Diseño Metodológico	52
2.2.1 Tipos de investigación	52
2.2.1.1. Investigación Bibliográfica	52
2.2.1.2. Investigación de campo	52
2.2.2. Métodos de Investigación	53
2.2.2.1. Método Inductivo	53
BERNAL. Cesar. (2006), en su obra Metodología de la Investigación, menciona que:	53
2.2.2.2. Método Hipotético - Deductivo	53
2.2.3. Técnicas de Investigación	54
2.2.3.1. Instrumentos de investigación	55
2.3. Campo de Investigación	56
2.3.1. Población	56
2.4. Operacionalización de Variables	57
2.5. Tabulación y análisis de los datos recopilados a través de la aplicación de la encuesta a los Estudiantes de los 7mos, 8vos y 9nos ciclos de la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales, de la Universidad Técnica de Cotopaxi.	58
2.6. Verificación de Factibilidad del Proyecto	64

2.7. Verificación de la Hipótesis _____	64
CAPÍTULO III _____	66
PROYECTO DEL CENTRO DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA _____	66
3.1. Presentación _____	66
3.2. Objetivos de la Propuesta _____	67
3.2.1. Objetivo General _____	67
3.2.2. Objetivos Específicos _____	67
3.3. Justificación de la propuesta _____	67
3.4. Tamaño del Proyecto. _____	68
3.4.1. Factores Determinantes del Tamaño del Proyecto _____	69
3.4.1.1. El Mercado _____	69
3.4.1.2. Disponibilidad de Recursos Financieros _____	69
3.4.1.3. Disponibilidad de Mano de Obra _____	70
3.4.2. Localización del Proyecto _____	71
3.4.3. Ingeniería del Proyecto _____	74
3.4.3.1. Distribución de la Planta _____	74
3.4.4. Estudio de Materiales y Elementos del Centro de Transferencia Tecnológica _____	76
3.4.4.1. Requerimiento de Mano de Obra _____	76
3.4.4.2. Requerimiento de Útiles de oficina _____	77
3.4.4.3. Requerimiento de Útiles de limpieza _____	77
3.4.4.4. Requerimiento de Activos Fijos _____	77
3.4.5. Análisis de Presupuesto Empleado en el Centro de Transferencia Tecnológica _____	78
3.4. Desarrollo de la Propuesta _____	79
3.4.1. Capítulos _____	81
3.5. Reglamento de Cursos Virtuales y Bimodales _____	92
3.5.1. Capítulos _____	92
3.6. Delimitación de los Laboratorios para el Centro de Transferencia Tecnológica UTC _____	101
3.4.2. Organigrama Estructural _____	105
3.4.3. La estructura orgánica y funcional del Centro de Transferencia de Tecnológica UTC, comprende los siguientes niveles: _____	106
3.4.4. Codificación de Puestos _____	106
3.4.5. Grupos ocupacionales del centro de transferencia tecnológica UTC _____	107
3.4.6. Enumeración: _____	107
3.4.7. Nómina del grupo del Centro de Transferencia Tecnológica UTC _____	108
3.4.8. Manual de descripción de Funciones del Centro de Transferencia Tecnológica UTC _____	109
CONCLUSIONES _____	119
RECOMENDACIONES _____	120

GLOSARIO DE TÉRMINOS BÁSICOS _____	121
BIBLIOGRAFÍA _____	123
ANEXOS _____	127

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1 Estructura Orgánica _____	51
Gráfico 2 Centro de transferencia Tecnológica_____	58
Gráfico 3 Existencia de un Centro de transferencia Tecnológica _____	59
Gráfico 4 Políticas y Estándares _____	60
Gráfico 5 Vinculación Académica, Científica y Técnica con la Sociedad _____	61
Gráfico 6 Aplicación de Políticas y Estándares _____	62
Gráfico 7 Desarrollo Tecnológico_____	63
Gráfico 8 Macro Localización _____	72
Gráfico 9 Micro localización _____	73
Gráfico 10 Principales Procesos del Proyecto _____	74
Gráfico 11 Plano de Distribución del Centro de Transferencia Tecnológica_	76
Gráfico 12 Organigrama Estructural _____	105

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Objetivos _____	30
Tabla 2 Población Estudiantes _____	56
Tabla 3 Operacionalización de Variables _____	57
Tabla 4 Centro de transferencia Tecnológica _____	58
Tabla 5 Existencia de un Centro de transferencia Tecnológica _____	59
Tabla 6 Políticas y Estándares _____	60
Tabla 7 Vinculación Académica, Científica y Técnica con la Sociedad _____	61
Tabla 8 Aplicación de Políticas y Estándares _____	62
Tabla 9 Desarrollo Tecnológico _____	63
Tabla 10 Demanda Insatisfecha _____	69
Tabla 11 Recursos Financieros _____	70
Tabla 12 Disponibilidad de Mano de Obra _____	71
Tabla 13 Elementos del Centro de Transferencia Tecnológica UTC _____	75
Tabla 14 Análisis de Presupuesto Empleado en el Centro de Transferencia Tecnológica _____	78
Tabla 15 Nomina del grupo CTT-UTC _____	108
Tabla 16 Manual de Descripción de Funciones del Directorio de Investigación	109
Tabla 17 Manual de Descripción de Funciones de Secretaria _____	110
Tabla 18 Manual de Descripción de Funciones del Director Ejecutivo _____	111
Tabla 19 Manual de Descripción de Funciones del Jefe Administrativo Financiero _____	112
Tabla 20 Manual de Descripción de Funciones Contadora General _____	113
Tabla 21 Manual de Descripción de Funciones Asistente Financiera-Pagaduría _____	114
Tabla 22 Manual de Descripción de Funciones Asistente de Recepción de documentos _____	115
Tabla 23 Manual de Descripción de Funciones de Asistente Contable _____	116
Tabla 24 Manual de Descripción de Funciones de Asistente de Proyectos _____	117
Tabla 25 Manual de Descripción de Funciones de Auxiliar de servicios _____	118

RESUMEN

Tema:

“PROYECTO DE UN CENTRO DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA MEDIANTE POLÍTICAS Y ESTÁNDARES DE FUNCIONAMIENTO EN LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI DURANTE EL PERIODO ENERO-DICIEMBRE 2015”

Autoras: Guanoquiza Guanoquiza Sandra Jeaneth
Chango Ramírez Irma Elizabeth

El presente trabajo de investigación detalla la propuesta de un proyecto de un Centro de Trasterencia Tecnológica mediante el desarrollo de políticas y estándares de funcionamiento, aportando con el avance tecnológico y eliminando la brecha digital, el mismo que sirve de gran utilidad para su futura implementación en la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacional de la Universidad Técnica de Cotopaxi, generando desarrollo en la educación de los jóvenes mediante el crecimiento de su intelecto.

Para la creación de políticas y estándares de funcionamiento se tomó en cuenta las necesidades requeridas en el uso y manejo de tecnologías generadas en la institución, para estimular la investigación científica y tecnológica.

El presente trabajo de investigación se lo ha desarrollado mediante la metodología Gantt la cual nos permitió determinar el camino crítico del proyecto y el tiempo de realización del mismo.

Por consiguiente se busca promover y difundir los avances científicos y tecnológicos, colaborar con organismos, instituciones o empresas públicas y privadas para la transferencia de la información y adaptación de tecnologías a las necesidades del país.

ABSTRACT

THEME:

“TECHNOLOGY TRANSFER CENTER PROJECT THROUGH APPLICATION OF POLICIES AND STANDARDS OF PERFORMANCE IN THE TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI DURING THE PERIOD JANUARY- DECEMBER 2015”

Authors: Guanoquiza Guanoquiza Sandra Jeaneth

Chango Ramírez Irma Elizabeth

This research work details the development of a Technology Transfer Center project, through the development and implementation of new policies and performance standards, contributing to the technological development and eliminating the digital gap, the same that serves as a useful future implementation for the Engineering and Computer Systems Career of the Technical University of Cotopaxi, generating development in the education of students through the growth of their intellect.

For the creation of policies and performance standards, it was taken into account the needs required in the use and management of technologies generated in the institution, for to encourage scientific and technological research.

The present research work it has developed through the Gantt methodology which allowed us to determine the critical path project and time of realization

Therefore guarantees to promote and disseminate scientific and technological advances, work with organizations, institutions or public and private companies for the transfer of information and adaptation of technologies to the needs of the country.



AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro Cultural de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal CERTIFICO que: La traducción del resumen de tesis al Idioma Inglés presentado por las Egresadas de la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales: **GUANOQUIZA GUANOQUIZA SANDRA JEANETH Y CHANGO RAMIREZ IRMA ELIZABETH**, cuyo título versa **"PROYECTO DE UN CENTRO DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA MEDIANTE POLÍTICAS Y ESTÁNDARES DE FUNCIONAMIENTO EN LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI DURANTE EL PERIODO ENERO-DICIEMBRE 2015"**, lo realizó bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo al peticionario hacer uso del presente certificado de la manera ética que estimaren conveniente.

Latacunga, 20 de Abril del 2016

Atentamente,

M. Sc. Jorge L. Rosero M
DOCENTE CENTRO CULTURAL DE IDIOMAS
C.C. 050086272-7

INTRODUCCION

En la actualidad gracias al avance tecnológico que se está desarrollando se ha determinado espacios donde se requiere el uso y manejo de ciencia y tecnología que ayudan de manera necesaria a los usuarios que lo requieren , lo que ha permitido el intercambio de recursos y conocimiento de las nuevas tecnologías entre empresas públicas y privadas generando así el cambio de actitud con el que tradicionalmente se afronta las enseñanzas técnicas en diferentes ámbitos, todo esto ha llevado a desarrollar un proyecto de un Centro de Transferencia Tecnológica empleando nuevas políticas y estándares de funcionamiento que permiten su libre desarrollo.

Las Políticas y Estándares de Funcionamiento establecen medidas , patrones técnicos de administración y organización de las tecnologías buscando establecer en la institución donde se desarrolle una cultura de calidad operando de forma confiable.

Las nuevas tecnologías de la información, y en especial Internet, sobresalen en la transferencia tecnológica para crear contactos de colaboración entre centros de investigación, empresas, centros educativos, etc. Generando así experiencias concretas, las cuales permitan que los estudiantes tengan un espacio en donde puedan desarrollar su potencial y su capacidad de análisis.

En la actualidad la factibilidad que brinda la metodología Gantt para el desarrollo de proyectos facilita dos de las tareas que mayor impacto causan en los resultados finales: la planificación y el seguimiento.

Los beneficiados de este trabajo de investigación son los estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi y la sociedad en general puesto que será de gran utilidad aportando con el desarrollo del conocimiento.

La Universidad Técnica de Cotopaxi, Institución de Educación Superior, misma que ha ido evolucionando en todas las áreas del conocimiento, especialmente en el área tecnológica por lo cual requiere de un Centro de Transferencia Tecnológica que permita agilizar la comunicación y la transmisión de información requerida entre los estudiantes y la sociedad.

Por lo que se ha dividido la presente investigación en tres capítulos que contienen lo siguiente:

En el **Capítulo I** se encuentra la fundamentación teórica, misma que indica el desarrollo de la investigación, donde se recopilaran definiciones, conceptos, explicaciones, entre otros, sobre el Proyecto de un Centro de Transferencia Tecnológica.

En el **Capítulo II** se encuentra el Análisis y la interpretación del trabajo de campo. Mismo que nos permitirá conocer los criterios emitidos por los involucrados, también a identificar las necesidades reales que tiene la carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales y la factibilidad para realizar el proyecto. Los resultados obtenidos al aplicar las técnicas de investigación fueron tabulados y analizados, resultados que posteriormente ayudaron a comprobar la hipótesis planteada.

Finalmente en el **Capítulo III**, una vez comprobada las necesidades que muestra la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales de la Universidad Técnica de Cotopaxi, se procede a la descripción de la propuesta acerca de la realización del proyecto de un Centro de Transferencia Tecnológica mediante Políticas y Estándares de Funcionamiento,

CAPITULO I

FUNDAMENTACION TEÓRICA PARA EN PROYECTO DE UN CENTRO DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA MEDIANTE POLÍTICAS Y ESTANDARES DE FUNCIONAMIENTO

1. Tecnología

ZERZAN, John. Tecnología [Documento en línea]. [Consultada: 17-08-2015].
Disponible en: <http://www.numerossueltos.com/blog/?p=39>

Según la definición del diccionario Webster: ciencia industrial o aplicada. En otras palabras: el conjunto de división del trabajo/producción/industrialización y su impacto sobre nosotros y sobre la naturaleza. La tecnología es la suma de las mediaciones entre nosotros y el mundo natural, y la suma de las separaciones que median entre cada uno de nosotros y el otro; toda la explotación y toxicidad necesaria para producir y reproducir el escenario de hiperalienación en el que languidecemos. Es la textura y la forma de la dominación en cualquier contexto de jerarquía y comercialización.

RAMMERT, Werner. La tecnología sus formas y las diferencias de los medios. (2001) [Documento en línea]. [Consultada: 17-08-2015]. Disponible en: <http://www.ub.edu/geocrit/sn-80.htm>

La tecnología se define usualmente como el conjunto de herramientas hechas por el hombre, como los medios eficientes para un fin, o como el conjunto de artefactos materiales. Pero la tecnología también contiene prácticas

instrumentales, como la creación, fabricación y uso de los medios y las máquinas; incluye el conjunto material y no-material de hechos técnicos; está íntimamente conectada con las necesidades institucionalizadas y los fines previstos a los cuales las tecnologías sirven.

En relación al tema se puede deducir que la tecnología es un conjunto de herramientas que están conectadas a las necesidades del hombre y la sociedad permitiendo así modificar su entorno material o virtual para satisfacer sus necesidades mediante la ejecución de aplicaciones en beneficio colectivo.

1.1. Transferencia Tecnológica

TAPIAS, Heberto. Universidad de Antioquia Transferencia Tecnológica. [Documento en línea]. [Consultada: 17-08-2015]. Disponible en: http://ingenieria.udea.edu.co/producciones/Heberto_t/transferencia_de_tecnologia.html

En términos generales, la expresión transferencia de tecnología, hace referencia a un proceso mediante el cual la ciencia y la tecnología se difunden en las actividades humanas. Sin embargo, en el ámbito de las actividades económicas se precisa que la transferencia de tecnología puede interpretarse como el proceso de incorporación a una unidad productiva de un conocimiento desarrollado fuera de ella. Esta difusión de conocimientos generalmente no es gratuita en virtud de que la tecnología es un activo de propiedad privada que tiene un valor de cambio en el mercado y con ello una capacidad de generar renta a aquellos que la poseen, controlan y explotan.

La transferencia de tecnología tiene características diferentes que dependen de si ella es externa o interna, es decir, si se da entre sistemas productivos o países, o entre sectores económicos o unidades productivas de un mismo país. En este

ensayo sólo nos referiremos a la transferencia de tecnología externa o transferencia entre países.

CARRASQUERO, Cynthia. Transferencia Tecnológica en el proceso de vinculación universidad-sector productivo (2000). [Documento en línea]. [Consultada: 17-08-2015]. Disponible en:

<http://publicaciones.urbe.edu/index.php/cicag/article/viewArticle/314/658>

La transferencia de tecnología en forma material y, progresivamente, en forma no material, desempeñará un papel cada día más determinante, según las tendencias, en las relaciones de comercio exterior de los países. Abarca la transferencia de tecnologías nuevas y conocidas, de tecnologías altamente desarrolladas y de tecnologías estándar.

Para determinar el nivel de transferencia de tecnologías debe considerarse según, sobre todo, su carácter complejo. No es justo considerar la transferencia de tecnologías sólo desde el ángulo de las tecnologías nuevas y sofisticadas, y pasar por alto el amplio campo de transferencia de tecnologías conocidas y probadas. Pero indudablemente, la transferencia de tecnologías nuevas y altamente desarrolladas merece una atención especial.

De lo expuesto se determina que la transferencia de tecnología es el proceso mediante el cual se difiere la información, con la finalidad de lograr la comunicación aplicando diferentes métodos que facilite la interacción entre el emisor y receptor.

1.2. Importancia de la Transferencia de Tecnología

MINISTERIO DE ECONOMIA, FOMENTO Y TURISMO [Documento en Línea]. [Consultada: 10-08-2015]. Disponible en:

<http://www.inapi.cl/portal/orientacion/602/w3-printer-1600.html>

La importancia de la transferencia de tecnología está dada por:

- La tecnología en sí misma no prestaría mayor utilidad si su titular no es capaz de llevarla al mercado. La transferencia de tecnología permite a las invenciones salir de su cascarón para poder ser utilizadas por quienes se encuentren interesados en ello.
- La transferencia de tecnología permite, llevar esta tecnología de quienes la poseen a quienes la necesitan. No siempre la tecnología se va a producir a nivel interno sino que puede ser necesario recurrir a la tecnología de terceros.
- La transferencia de tecnología puede ser una importante fuente de recursos que permita llevar a cabo una innovación y financiar innovaciones futuras, es decir, puede promover la innovación con la importancia que la innovación tiene para la sociedad. Por ejemplo se puede citar el caso de las universidades que suelen carecer de los recursos necesarios para llevar al mercado las innovaciones y explotarlas comercialmente.
- La transferencia de tecnología puede ayudar a la sociedad a solucionar múltiples problemas, como es el caso de las licencias farmacéuticas de productos destinados a la cura de enfermedades.
- La transferencia de tecnología permite la circulación de la riqueza.
- La transferencia de tecnología favorece la colaboración entre las universidades y centros de investigación, como desarrolladores de nuevas tecnologías por una parte, y la empresa privada, como ente financiador por la otra.

Se determina que la transferencia de tecnología es importante porque ayuda a promover y difundir el conocimiento, principalmente la transferencia de la información para conseguir los recursos necesario de competitividad entre instituciones.

1.3. Formas de transferir tecnología

MINISTERIO DE ECONOMIA, FOMENTO Y TURISMO [Documento en Línea]. [Consultada: 10-08-2015]. Disponible en:

<http://www.inapi.cl/portal/orientacion/602/w3-printer-1600.html>

La transferencia de tecnología suele tener carácter contractual, lo que implica que una parte consiente en transferirla y la otra parte consiente en recibirla. Los mecanismos más comunes para ello son:

- Venta o cesión de derechos de propiedad intelectual
- Concesión de licencias
- Contratos sobre conocimientos técnicos
- Franquicias
- Alianzas estratégicas, empresa conjunta
- Venta e importación de bienes de capital
- Proyectos llave en mano
- Acuerdos sobre consultorías

Se deduce que la tecnología se transfiere mediante la aplicación de mecanismos los mismos que aportan al desarrollo del conocimiento entregando una información fiable.

1.4. Centro de Transferencia Tecnológica (CTT)

INSTITUTO DE CIENCIA INNOVACION TECNOLOGIA Y SABERES DE LA UNACH (UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO). [Documento en Línea]. [Consultada: 10-08-2015]. Disponible en:

<http://www.unach.edu.ec/investigacion/index.php/es/itis/tran-tec>

Menciona la siguiente definición del Centro de Transferencia Tecnológica:

El Centro de Transferencia Tecnológica (CTT), es una unidad adscrita al Instituto de Ciencia, Innovación, Tecnología y Saberes (ICITS) encargada que ofrece una alternativa para la adaptación de tecnologías al desarrollo del país y busca soluciones a los requerimientos educativos, científicos, técnicos y tecnológicos de la sociedad, para el desarrollo y competitividad del país.

Su constitución y funcionamiento se regirá por la Constitución de la República del Ecuador, la Ley de Educación Superior y su Reglamento, el Estatuto de la Universidad Nacional de Chimborazo, el Sistema de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes, y el reglamento correspondiente.

En relación al tema anterior se puede acotar que el Centro de Transferencia Tecnológica se encarga de la transmisión de información científica y tecnológica aportando con el desarrollo del conocimiento para cumplir con necesidades que se generan a diario.

1.4.1. Antecedentes del Centro de Transferencia Tecnológica

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO [Documento en Línea].
[Consultada: 10-08-2015]. Disponible en:
https://www.usfq.edu.ec/investigacion_y_creatividad/ctt/Paginas/default.aspx

Desde hace algunos años, la evolución tecnológica se ha convertido en una herramienta trascendental para el desarrollo institucional de una empresa, por el motivo que se necesita renovar la tecnología constantemente, solucionando de esta manera las necesidades y mejorando así sus recursos: financieros, profesionales y materiales.

El Centro de Transferencia Tecnológica - Universidad San Francisco de Quito (USFQ) fue creado el 25 de agosto de 2005 de acuerdo a lo establecido en la Ley No. 99-44 de 9 de noviembre de 1999 expedida para la creación de "Centros de

Transferencia y Desarrollo de Tecnologías", por el H. Congreso Nacional del Ecuador. Esta ley se encuentra publicada en el Registro Oficial No. 319 de 16 de noviembre de 1999.

El Centro de Transferencia Tecnológica de la Escuela Superior Politécnica del Litoral fue creado en 1998 cuando se descentralizó de la Unidad Financiera el manejo de las cuentas de servicios de los proyectos, con la finalidad de administrar los recursos que la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL) adquiere con terceros, que provienen de la autogestión y se destinan a la operación de diferentes Proyectos de Prestación de Servicios a cargo de las Unidades Académicas. Además se generan utilidades económicas para la Institución mediante el manejo financiero de los fondos.

Dentro de su estructura, cuenta con recursos científicos y profesionales de la más alta calidad, que se han consolidado en unidades ejecutoras que atienden con altísima eficiencia procesos de investigación y consultoría.

Se rigen mediante la formulación de políticas y estándares de funcionamiento los mismos que permitirán su buen movimiento tanto los usuarios como el personal que labora en el campo científico.

1.4.2. Objetivos del Centro de Transferencia Tecnológica (CTT)

INSTITUTO DE CIENCIA INNOVACION TECNOLOGIA Y SABERES DE LA UNACH (UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO). [Documento en Línea]. [Consultada: 10-08-2015]. Disponible en: <http://www.unach.edu.ec/investigacion/index.php/es/itis/tran-tec>

Menciona los siguientes objetivos:

Estos objetivos se han tomado en cuenta dentro de la investigación porque engloban los parámetros que requiere un centro de transferencia tecnológica.

Tabla 1 Objetivos

Desarrollar y aplicar proyectos y servicios complementarios en áreas como: la seguridad, la informática, la educación, el sector empresarial, la comunicación	Diseñar y establecer proyectos de desarrollo micro empresarial, con el fin de incentivar el nacimiento y fortalecimiento de actividades productivas, a través de la transferencia de ciencia y tecnología.
Promover y difundir los avances científicos y tecnológicos, especialmente en las áreas técnicas.	Constituir, conjuntamente con otras personas naturales o jurídicas, compañías destinadas a la solución de bienes y servicios
Brindar servicios de consultoría.	Impulsar a todo nivel la cooperación con instituciones públicas o privadas
Potenciar la competitividad, el desempeño de actividades a través de la planificación, diseño, organización y ejecución de programas de capacitación	Producir bienes y servicios, conjuntamente con estudiantes, docentes, administrativos y sectores empresariales a través de la creación y desarrollo de nuevas tecnologías y métodos de producción

Fuente: <http://www.unach.edu.ec/investigacion/index.php/es/itis/tran-tec>

1.4.3. Fines del CTT

LEY DE LOS CENTROS DE TRANSFERENCIA Y DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS, [Documento en Línea]. [Consultada: 10-08-2015]. Disponible en:

<https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/16485/3/ley%20de%20los%20centros%20de%20transferencia%20y%20desarrollo%20de%20tecnolog%c3%8das.pdf>

Menciona los siguientes fines de los Centros de Transferencia Tecnológica (CTT):

- Promover la investigación científica y tecnológica;
- Propiciar la creación o el mejoramiento de laboratorios, gabinetes u otros medios idóneos para la investigación en los centros de educación superior;
- Establecer y mantener la cooperación de los establecimientos de educación superior con las empresas privadas y públicas nacionales en el desarrollo de tecnologías;
- Colaborar con organismos, instituciones o empresas públicas y privadas para la transferencia y adaptación de tecnologías a las necesidades del país;
- Buscar soluciones por parte de los establecimientos de educación superior a los requerimientos técnicos y tecnológicos que planteen los sectores productivos y sociales del país;
- Diseñar proyectos de desarrollo, participar en su ejecución y evaluarlos;
- Organizar programas de promoción y difusión de estrategias y de resultados; y,
- Desarrollar cursos de capacitación, asesorías y consultorías.

Se puede determinar que los fines ayudan a comprender de mejor manera el funcionamiento y desarrollo del Centro de Transferencia Tecnológica, y a su vez los servicios que se encuentran relacionados con el mismo.

1.5 Proyecto

BACA, Gabriel (2001) en su obra Evaluación de Proyectos expresa que:

“Proyecto es la búsqueda de una solución inteligente de forma sistemática al planteamiento de un problema”. pág. 2.

FERNANDEZ, Néstor (2002) en su obra Manual de Proyectos expresa que:

“Proyecto es la unidad elemental de intervención en cualquier sector social, y constituye la forma de actuación más cercana a la realidad sobre la que se pretende operar.”. pág. 7.

Se puede deducir que proyecto es una herramienta que busca recopilar, crear, analizar una serie de datos e información mediante una tarea innovadora que tiene como objetivo la solución de un problema en un tiempo determinado.

1.5.1 Características

ALCARAZ, Javier. Introducción a la Gestión de Proyectos (2005). [Documento en línea]. [Consultada: 17-08-2015]. Disponible en: <https://sites.google.com/site/gdpumh/tema-i>

Las principales características de un proyecto son las siguientes:

- ✓ Tiene un comienzo y un fin claramente identificable.
- ✓ Tiene un objetivo u objetivos específicos.
- ✓ Es único.
- ✓ Es responsabilidad de una persona, el jefe del proyecto.
- ✓ Hay una interdependencia en las tareas que lo constituyen.
- ✓ Implica tiempo, recursos, costes y también puede considerarse la calidad.
- ✓ Es un instrumento de cambio.

De lo expuesto se deduce que las características de un proyecto son de suma importancia ya que determinan las pautas para aplicarlas en su desarrollo y ejecución tomando en cuenta cada una de las necesidades a solucionar.

1.5.2 Tipos de Proyectos de Inversión

LEON, Carlos. Evaluación de Inversiones un enfoque privado y social [Documento en línea]. [Consultada: 17-08-2015]. Disponible en: http://www.eumed.net/libros-gratis/2007a/232/tipo_proyecto.html

Los proyectos pueden ser de diversa índole, una clasificación a partir del fin buscado puede ser la siguiente:

- **Proyectos de inversión privada:** En este caso el fin del proyecto es lograr una rentabilidad económica financiera, de tal modo que permita recuperar la inversión de capital puesta por la empresa o inversionistas diversos, en la ejecución del proyecto.
- **Proyectos de inversión pública:** En este tipo de proyectos, el estado es el inversionista que coloca sus recursos para la ejecución del mismo, el estado tiene como fin el bienestar social, de modo que la rentabilidad del proyecto no es sólo económica, sino también el impacto que el proyecto genera en la mejora del bienestar social en el grupo beneficiado o en la zona de ejecución, dichas mejoras son impactos indirectos del proyecto, como por ejemplo generación de empleo, tributos a reinvertir u otros.
- **Proyectos de inversión social:** Un proyecto social sigue el único fin de generar un impacto en el bienestar social, generalmente en estos proyectos no se mide el retorno económico, es más importante medir la sostenibilidad futura del proyecto, es decir si los beneficiarios pueden seguir generando beneficios a la sociedad, aun cuando acabe el período de ejecución del proyecto.

Se deduce que los tipos de proyectos son de gran importancia puesto que ayudan a entender el tipo de proyecto que podemos utilizar tomando en cuenta las necesidades requeridas en el campo investigativo.

1.6. Políticas

CALLEJA. Luis Manuel. Políticas y prioridades en la dirección, según Lincoln. (2007). [Documento en Línea]. [Consultada: 15-08-2015]. Disponible en: <http://socrates.ieem.edu.uy/2007/09/politicas-y-prioridades-en-la-direccion-segun-lincoln-4/>

Menciona que:

“Políticas son las pautas o criterios a tener en cuenta en la consecución de los objetivos y sirven para gobernar la acción en el caminar hacia un objetivo ayudando a delegar y mantener la buena relación entre personas”

De acuerdo al tema anterior se expone que las políticas son reglamentos establecidos que rigen un cumplimiento adecuado el mismo que proporciona un fin deseado.

1.6.1. Características de las Políticas

CALLEJA. Luis Manuel. Políticas y prioridades en la dirección, según Lincoln. (2007). [Documento en Línea]. [Consultada: 15-08-2015]. Disponible en: <http://socrates.ieem.edu.uy/2007/09/politicas-y-prioridades-en-la-direccion-segun-lincoln-4/>

Determina las siguientes características de políticas:

- La política debe ser sencilla, vinculada a realidades internas o externas de la empresa.
- Ordenadas por prioridades: Las políticas deben de ser muy precisas, tanto cuantitativa como cualitativamente, huyendo de las vaguedades y de los criterios universales.

- No deben basarse exclusivamente en la experiencia personal de los directivos y basarse en lo que regularmente suele aparecer más que en lo excepcional, facilitando así que las políticas puedan utilizarse sistemáticamente en la toma de decisiones.
- Deben basarse en una ideación del conjunto de caminos posibles y la elección preferencial de alguno.
- Deben ser resultado de la participación de muchos en su aplicación y concreción. Participación de varias personas en el análisis, en lo que cada uno sea competente -con distintos niveles de responsabilidad- y teniendo en cuenta el modo sistémico de la participación.
- Deben ser fáciles de comunicar, a lo que contribuye su formalización y elaboración participada.
- Deben desarrollarse y evolucionar según se altere el marco de las circunstancias más configuradoras, pero dentro de él, la constancia de la política ayudará a encontrar soluciones coherentes.

De lo expuesto se determina que las políticas contienen características únicas que aportan con la creación de las pautas reglamentarias para la creación del Centro de Transferencia Tecnológica.

1.6.2. Tipos de Políticas

MEDINA. Mariana, Política organizacional (2012). [Documento en Línea]. [Consultada: 15-08-2015]. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/politica-organizacional-concepto-y-esquema-en-la-empresa/>

Determina los siguientes tipos de políticas:

- Generales; son las que aplica a todos los niveles de la organización, son de alto impacto o criticidad, por ejemplo: políticas de presupuesto, políticas de compensación, política de la calidad, política de seguridad integral, entre otras.

- Específicas; son las que aplican a determinados procesos, están delimitadas por su alcance, por ejemplo: política de ventas, política de compras, política de seguridad informática, políticas de inventario, entre otras.

De lo expuesto se deduce que es de suma importancia conocer los tipos de políticas puesto que cada uno de ellos cuentan con parámetros diferentes los mismos que permiten aclarar las necesidades requeridas.

1.6.3. Metodologías de las Políticas

MEDINA. Mariana, Política organizacional (2012). [Documento en Línea]. [Consultada: 15-08-2015]. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/politica-organizacional-concepto-y-esquema-en-la-empresa/>

Establece las siguientes metodologías de las políticas:

- ✓ Fase I: Diseño y desarrollo de la política, en la cual se contempla desde la necesidad, definición, hasta su redacción.
- ✓ Fase II: Validación y aprobación de la política, se procede a realizar las revisiones y ajustes requeridos, para su posterior aprobación por parte de los involucrados.
- ✓ Fase III: Divulgación a todos los niveles de la organización, consiste en formalizar a todos los miembros de la organización la vigencia y aplicación de la misma.
- ✓ Fase IV: Mantenimiento de la política en cuanto a cumplimiento y vigencia, se refiere a los ajustes o actualizaciones que requiera dicho instrumento, se recomienda hacer revisiones y/o actualizaciones al menos una vez por año.

1.7. Estándar

COBO ROMANÍ. Zer-Revista de Estudios de Comunicación. Vol. 14, Núm. 27 (2009). [Documento en Línea]. [Consultada: 15-08-2015]. Disponible en: <http://edukavital.blogspot.com/2013/01/conceptos-y-definicion-de-estandar.html>

Expresa que las siguientes definiciones de Estándar:

“La palabra estándar proviene del inglés “Standard”, que a su vez se originó en el francés “standort”, palabra integrada por “stand” que significa parado, y “ort” = lugar alto, que es donde los francos colocaban su bandera para que no la tomaran los enemigos en la época de las invasiones bárbaras.”

“Estándar es un conjunto de reglas estandarizadas que contienen un catálogo de requisitos. Estos requisitos se refieren tanto a productos como a procesos. La estandarización recoge los deseos, las propuestas de todas las instituciones relevantes como son los fabricantes, las asociaciones de consumidores, los juristas, los centros de investigación, las entidades de certificación e inspección.”

1.7.1. Definición de Estándar

COBO ROMANÍ. Zer-Revista de Estudios de Comunicación. Vol. 14, Núm. 27 (2009). [Documento en Línea]. [Consultada: 15-08-2015]. Disponible en: <http://edukavital.blogspot.com/2013/01/conceptos-y-definicion-de-estandar.html>

Expresa los siguientes conceptos de Estándar:

“La normalización o estandarización es la redacción y aprobación de normas que se establecen para garantizar el acoplamiento de elementos construidos independientemente, así como garantizar el repuesto en caso de ser necesario,

garantizar la calidad de los elementos fabricados, la seguridad de funcionamiento y trabajar con responsabilidad social.”

“La normalización es el proceso de elaborar, aplicar y mejorar las normas que se aplican a distintas actividades científicas, industriales o económicas con el fin de ordenarlas y mejorarlas”

Según la ISO (International Organization for Standardization)

“La normalización es la actividad que tiene por objeto establecer, ante problemas reales o potenciales, disposiciones destinadas a usos comunes y repetidos, con el fin de obtener un nivel de ordenamiento óptimo en un contexto dado, que puede ser tecnológico, político o económico.”

Se determina que estándar es un conjunto de pasos que tienen que seguir un proceso los mismos que para su elaboración deben regirse a las necesidades que se planteen y llegar al fin establecido.

1.7.2. Objetivos de los Estándares

COBO ROMANÍ. Zer-Revista de Estudios de Comunicación. Vol. 14, Núm. 27 (2009). [Documento en Línea]. [Consultada: 15-08-2015]. Disponible en: <http://edukavital.blogspot.com/2013/01/conceptos-y-definicion-de-estandar.html>

Establece tres objetivos fundamentales de Estándar:

- Simplificación: se trata de reducir los modelos para quedarse únicamente con los más necesarios.
- Unificación: para permitir el intercambio a nivel internacional.
- Especificación: se persigue evitar errores de identificación creando un lenguaje claro y preciso.

GUASCH. Luis, RACINE. Jean-Louis, SANCHEZ. Isabel, DIOP. Makhtar, (2008). Primera Edición en su obra Sistemas de calidad y estándares hacia la construcción de ventaja competitiva, pág.17, 18 menciona como función de los estándares lo siguiente:

Los estándares son usualmente clasificados según su función específica, esta clasificación es útil para entender los efectos económicos de los estándares mediante modelos analíticos, pero se deben ver como una simplificación de la realidad. La mayoría de los estándares se ajustan a diferentes propósitos y no pueden ser clasificados claramente en una sola categoría. Además, los estándares con funciones diferentes o inmediatas pueden tener efectos económicos muy similares, esto limita la utilidad de una separación funcional estricta. Sin olvidar esto, podemos distinguir cuatro tipos de categorías de funciones de los estándares.

- Estándares de información y referencia, también llamadas estándares de medición. Son aquellos que establecen un lenguaje técnico común en el cual se compara atributos físicos y reúnen información técnica descriptiva.
- Entre ellos de incluye estándares de unidad, como el sistema numérico, que probablemente fue el primer estándar técnico. Los pesos y las medidas fueron codificados, probablemente, cerca de 3500 a.C., en gran medida para facilitar la recolección justa y creíble de impuestos. Muchos siglos después, en 1799, diferentes unidades y estándares de referencia en varios reinos fueron reunidos en el sistema métrico (Krechmer 2000).
- Estos estándares también incluyen estándares de información, que presentan reglas respecto a cómo comunicar las características de un producto.
- Por ejemplo, los estándares de un tornillo explican cómo diseñarlas dimensiones del mismo. Un productor de tornillos solo necesita especificar “M10 x 1,5-6 g-S” para que sus clientes le entiendan perfectamente; y no necesita describir el tornillo específico como: un tornillo de rosca métrica, perfil M, diámetro nominal externo de 10 mm, separación de rosca con

paso normal de 1,5 mm, tolerancia de rosca externa clase 6 g, y longitud de enganche de la rosca grupo S.

De lo expresado anteriormente se determina que los objetivos de los estándares ayudan a plantear de mejor manera los reglamentos del estatuto del Centro de Transferencia Tecnológica.

1.7.3. Tipos de Estándares

CALLEJA. Luis Manuel. Resumen ejecutivo de enmiendas en materia de informática. Proyecto de Ley de Administración Electrónica, [Documento en Línea]. [Consultada: 14-08-2015]. Disponible en: <http://people.ffii.org/~abarrio/estandares/tabla-resumen-ejecutivo-enmiendas.pdf>

Menciona los siguientes tipos de estándares:

Estándares abiertos y estándares internacionales reconocidos” acarrea problemas para todas las administraciones pues las obliga a dar soporte a los estándares internacionales existentes y venideros, quedando su política tecnológica en manos de organizaciones de estandarización internacional como International Organization for Standardization (ISO), International Electrotechnical Commission (IEC), International Telecommunication Union (ITU), etc., y además obligándolas a licenciar las patentes que cubran dichos estándares (por ejemplo una multinacional recientemente ha sido obligada judicialmente a pagar 1.500 millones de dólares para licenciar dos de las patentes de software que cubren el estándar internacional MP3). Los “estándares abiertos internacionalmente reconocidos” cumplen la misma función sin esos riesgos.

La mejor solución para esos problemas sería sustituir la expresión “estándares abiertos y estándares internacionales reconocidos” por la más segura y no discriminatoria "Estándares abiertos internacionalmente reconocidos", en todos los artículos en los que aparece: Art 4º sección i), Art 10 secc 5, Art 35 secc 1, Art 42 secc 4. Adicionalmente es muy importante incluir su definición en la Ley de

Acceso Electrónico de los Ciudadanos a las Administraciones (LAECAP):

Un estándar abierto internacionalmente reconocido es aquel que cumple las siguientes características:

- Está publicado y su especificación y documentación completas están disponibles de forma gratuita o al precio del coste de su distribución.
- Su propiedad intelectual se ofrece de forma irrevocable libre de regalías, de cualquier otro derecho de explotación de la propiedad intelectual, y no sujeto a patentes o contratos que restrinjan su uso y reutilización directa o indirectamente.
- Existe al menos una implementación de referencia que desarrolla todas las funcionalidades de la especificación y que está disponible bajo una licencia que permite ser usada en cualquier propósito, y que puede ser copiada, estudiada, mejorada y distribuida libremente, con o sin cambios.

1.8. Tic

BAELO ÁLVAREZ, Roberto, Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación superior (2009), [Documento en Línea]. [Consultada: 10-08-2015]. Disponible en: <http://www.rieoei.org/deloslectores/3034Baelo.pdf>

Menciona una breve introducción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC):

El término de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se usa de forma habitual dentro de nuestras configuraciones sociales. Las TIC se encuentran presentes en nuestro mundo, forman parte de nuestra cultura, de nuestra vida. Como señala Sancho Gil (2006), las personas que viven en lugares donde las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han eclosionado con

celeridad no encuentran dificultades para apreciar cómo éstas han transformado multitud de aspectos de su vida cotidiana.

La palabra tecnología, etimológicamente está conformada por las voces griegas techné, que tiene un significado relacionado con arte o destreza, y logos con una acepción relativa al orden del cosmos, al conocimiento. En su dimensión actual, el diccionario de la Real Academia Española (RAE) entiende por tecnología al “conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico”². De acuerdo con esta concepción la tecnología sería un elemento de paso, un engranaje, que nos permite utilizar la ciencia y los conocimientos científicos, para mejorar los procesos y las prácticas cotidianas.

1.8.1. Definición

VITA MONTIEL. Naya, Tecnologías de información y comunicación para las organizaciones del siglo XXI. Edición 1. (2008). [Documento en Línea]. [Consultada: 10-08-2015]. Disponible en: <http://publicaciones.urbe.edu/index.php/cicag/article/viewArticle/545/1317>

Menciona las siguientes definiciones de las TIC:

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), según Gil (2002), constituyen un conjunto de aplicaciones, sistemas, herramientas, técnicas y metodologías asociadas a la digitalización de señales analógicas, sonidos, textos e imágenes, manejables en tiempo real.

Ochoa y Cordero (2002), establecen que son un conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes y canales de comunicación, relacionados con el almacenamiento, procesamiento y la transmisión digitalizada de la información.

En base a la información adquirida por parte de las investigadoras las TICs son

requisitos necesarios para la transmisión de la información de una manera eficaz y muy fiable.

BAELO ÁLVAREZ, Roberto, Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación superior (2009), [Documento en Línea]. [Consultada: 10-08-2015]. Disponible en: <http://www.rieoei.org/deloslectores/3034Baelo.pdf>

Nos da a conocer la intervención de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el campo Universitario:

Tradicionalmente, las universidades se han conformado como un locus de concentración emergente del poder intelectual de cada época, un poder que se ponía al servicio de la sociedad o de las autoridades establecidas en cada momento.

La visión actual de la universidad se refiere a uno de los puntos focales en la creación y difusión del conocimiento, a pesar de que sigue conservado su carácter impermeable, atendiendo a sus principios originales del sentido corporativo, la universalidad y la autonomía.

Los acelerados procesos de cambio tecnológico y cultural, principalmente del último medio siglo, así como la exigencia del desarrollo de una nueva configuración de la educación superior, han llevado a las universidades a un proceso crítico de reestructuración y revisión general que apuesta por la flexibilidad en los conocimientos impartidos, la formación continuada y la diversificación de metodologías y formas de desarrollo de las mismas.

Dentro de este proceso de reinención de la universidad las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) cobran un importante protagonismo, conformándose como elementos esenciales para el desarrollo de la flexibilidad organizativa de las enseñanzas y el desarrollo de nuevas sinergias que inserten

plenamente a la universidad en el actual entramado de las sociedades del conocimiento. Las experiencias desarrolladas en este sentido auguran un futuro prometedor para aquellas instituciones de educación superior que integren, de forma efectiva, las TIC en sus procesos y estructuras, puesto que de forma general podemos indicar que:

- La introducción y el uso de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje y de gestión en la educación superior ha supuesto una transformación institucional orientada a dar respuesta a las necesidades demandadas por las sociedades del conocimiento.
- Las TIC han incidido en todos los campos relacionados con la educación, facilitando la transformación y la optimización de la mayoría de los procesos administrativos, el desarrollo de metodologías innovadoras en los procesos de enseñanza-aprendizaje, el acceso a la formación superior de nuevos grupos de personas, así como una incipiente transformación del sistema organizativo de las universidades (Gayle, Tewarie y White, 2003).
- Las nuevas exigencias en la educación superior se centran en la mejora del proceso educativo y, en este sentido, la integración de las TIC facilita aspectos relacionados con la mejora del trabajo individual, la autonomía del alumnado, la facilidad para el desarrollo de trabajos en equipo y colaborativos, la posibilidad de modificar y adaptar los métodos de evaluación y la interacción bidireccional entre el profesorado y el alumnado.

De lo expuesto se deduce que las tics dentro del campo universitario son herramientas que ayudan al desarrollo económico científico y técnico permitiendo así aclarar las necesidades que se generan día a día.

1.8.2. Beneficios de las Tecnologías de la Información y la Comunicación

BAELO ÁLVAREZ, Roberto, Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación superior (2009), [Documento en Línea]. [Consultada: 10-08-2015]. Disponible en: <http://www.rieoei.org/deloslectores/3034Baelo.pdf>

Nos da a conocer los beneficios de la inclusión de las TIC. Síntesis de aportaciones

- ✓ La facilidad para el acceso a la información y la variedad de información disponible.
- ✓ Los elevados parámetros de fiabilidad y rapidez de que disponen para el procesamiento de la información y los datos.
- ✓ La variedad de canales de comunicación que permiten.
- ✓ La eliminación de las barreras espacio-temporales.
- ✓ Las posibilidades de feed-back que ofertan, su gran interactividad.
- ✓ El desarrollo de espacios flexibles para el aprendizaje.
- ✓ La potenciación de la autonomía personal y el desarrollo del trabajo colaborativo.
- ✓ La optimización de la organización y el desarrollo de las actividades docentes e investigadoras.
- ✓ La agilización de las actividades administrativas y de gestión, además de permitir su deslocalización del contexto inmediato.

De lo expuesto se deduce que de la Tics son muy productivos dentro del campo tecnológico puesto que ayudan a que la información que se transmite sea más factible y flexible para que logre la potenciar la comunicación.

1.9. Brecha Digital

MARTÍNEZ, Evelio. (2008). [Documento en Línea]. [Consultada: 15-03-2016]. Disponible en: <http://www.labrechadigital.org/labrecha/qu-es-la-brecha-digital17.html>

Menciona que:

La brecha digital se define como la separación que existe entre las personas (comunidades, estados, países...) que utilizan las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) como una parte rutinaria de su vida diaria y aquellas que no tienen acceso a las mismas y que aunque las tengan no saben cómo utilizarlas.

De lo mencionado anteriormente se determina que la brecha digital es el desconocimiento de los avances tecnológicos que se genera día a día en la sociedad.

1.10. Metodología Gantt

OBS BUSINESS SCHOOL. Administración de Proyectos. (2014). [Documento en Línea]. [Consultada: 10-08-2015]. Disponible en: <http://www.obs-edu.com/blog-project-management/administracion-de-proyectos/las-3-metodologias-para-la-gestion-de-proyectos-que-mas-se-utilizan/>

Menciona la siguiente definición de la metodología Gantt:

Es una de las más famosas metodologías para la gestión de proyectos. La simplicidad de su estructura y lo manejable de su planteamiento lo configuran como la herramienta ideal tanto para quienes están iniciándose en la Dirección de Proyectos.

La metodología del Diagrama de Gantt permite, mediante el uso de técnicas adicionales, determinar el camino crítico del proyecto. Conocer el mínimo plazo de ejecución depende de una acurada representación, resultado de un esfuerzo previo de listado de actividades, definición de tiempos y prioridades y, no menos importante, designación del orden lógico de consecución.

Este gráfico, con su sistema de coordenadas, indica el progreso que se debe seguir y los tempos que marcarán el desarrollo previsto de proyecto. Hacer un seguimiento se plantea como algo imprescindible para extraer toda la utilidad de la herramienta y poder optimizar los plazos de ejecución de las distintas actividades, practicando ajustes si fuere necesario. El Diagrama de Gantt requiere de actualización continua y puede, en todo caso, completarse con la previsión de recursos para un resultado que aportará mayor alcance al análisis y la implementación de la estrategia.

De lo expuesto se determina que la metodología Gantt ayuda a desarrollar el trabajo de investigación de una manera ordenada donde se ejecute cada una de las actividades en un determinado tiempo.

CAPITULO II

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO

2. Entorno de la Universidad Técnica de Cotopaxi

ULLOA ENRÍQUEZ, Francisco. Universidad Técnica de Cotopaxi, Antecedentes. Consultada [20/08/2015], Disponible en: <http://panchoulloaenriquez.blogspot.com/2014/01/universidad-tecnica-de-cotopaxi.html>

La Universidad Técnica de Cotopaxi, es una institución de Educación Superior Pública, Laica y Gratuita, creada mediante Ley promulgada en el Registro Oficial N.- 618 del 24 de enero de 1995, y cuando transcurría el tercer año del mandato presidencial del Arq. Sixto Durán Ballén, quien, a través de su vicepresidente, Alberto Dahik, objetó parcialmente el Proyecto de Ley de Creación de la Universidad Técnica de Cotopaxi, se oficializó y entró en vigencia la Ley que dispuso el funcionamiento del Alma Máter de Cotopaxi. Desde esa memorable fecha, hasta la actualidad el constante esfuerzo y trabajo de una universidad alternativa otorga a miles de jóvenes la oportunidad de forjar su futuro gracias a la obtención de una carrera universitaria. Forma parte del Sistema Nacional de Educación Superior del Ecuador. Se rige por la Constitución Política del Estado, la Ley de la Educación Superior y otras leyes conexas.

En nuestra institución se forman actualmente profesionales al servicio del pueblo

con las siguientes ofertas académicas: Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales (CAREN), Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas (CIYA), Ciencias Administrativas y Humanísticas (CAH), para alcanzar metas superiores y competitivas.

Hoy, la universidad desarrolla sus actividades en un moderno campus de cinco hectáreas en San Felipe, donde funcionan las carreras humanísticas y las carreras técnicas; en las 82 hectáreas del Centro Académico, Experimental y de Producción de Salache acoge las carreras de ciencias de la vida; y en la sede de la Maná despliega sus actividades en instalaciones propias en las que cuenta con campus académico y centro experimental agrícola.

El desarrollo paulatino de la investigación científica y la vinculación que mantiene la Institución con la sociedad ayudan a la competitividad de la misma y así el progreso de la universidad para seguir formando profesionales con excelencia.

2.1 Reseña histórica de la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI. Reseña Histórica Carrera de Ingeniería Informática y Sistemas. Consultada [20/08/2015], Disponible en: <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/4>

La carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales de la Universidad Técnica de Cotopaxi, fue creada en el año de 1997 como respuesta a las demandas del mercado. El Ingeniero en Informática y Sistemas Computacionales de la Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC), es un profesional con dominio de la teoría y tecnología de punta, capaz de planificar, analizar, diseñar, seleccionar, construir, operar, mantener, integrar, evaluar, optimizar y auditar sistemas de información, aplicados en las áreas administrativas, técnicas, científicas y sociales. Buscamos formar profesionales que dominen las técnicas y metodologías para desarrollo de software; el diseño, implementación y

administración de redes de computadoras, brinda asesoramiento para procesos de evaluación y control de plataformas de Hardware y Software e incorpora los avances de la tecnología de la informática en la investigación científica y sean capaces de cumplir las demandas de los usuarios informáticos en las organizaciones, con calidad, técnica, personal, moral y con profundo sentido social, para no solo ocupar puestos de trabajo sino ser capaces de generarlos en miras al desarrollo social del país.

Esto se logra en un ambiente de libertad y responsabilidad personales, y de reconocimiento del hombre como ser trascendente, conforme a una visión real de la vida.

2.1.2. Situación Geográfica de la Universidad Técnica de Cotopaxi

Ecuador. Cotopaxi. Latacunga. Av. Simón Rodríguez, S/N, Barrio El Ejido, Sector San Felipe.

2.1.3. Misión y Visión de la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI. Misión-Visión de la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales. Consultada [20/08/2015], Disponible en: www.utc.edu.ec/sistemas

➤ Misión

La Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales, forma profesionales con sólidos conocimientos en las ciencias de la computación, la ingeniería de software y redes de información, por medio de la síntesis de los saberes humanísticos tecnológicos y científicos, que contribuyan a aplicar la tecnología de la información y comunicación, como parte del

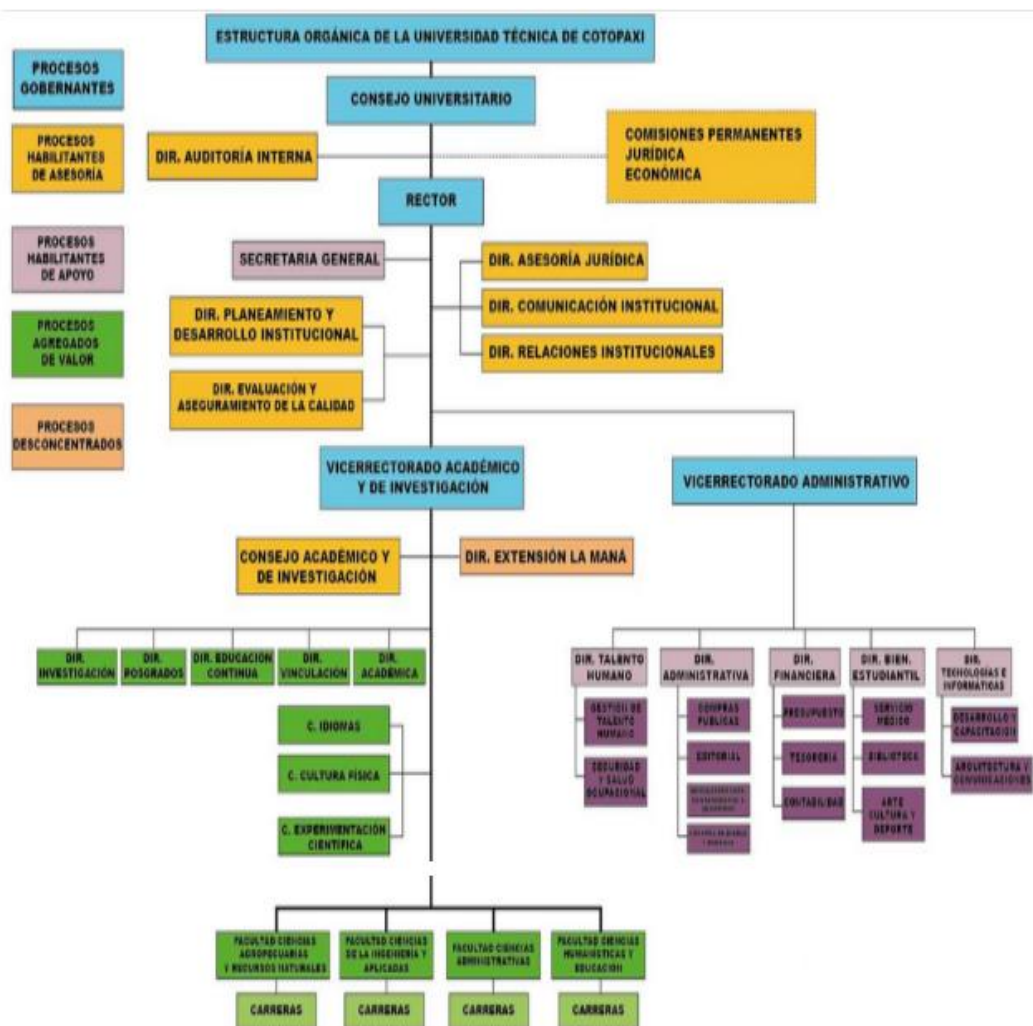
desarrollo social y económico de la provincia y del país.

➤ **Visión**

En el año 2015 la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales lidera los procesos de formación profesional en el desarrollo de tecnologías de última generación, que le permite alcanzar un sólido reconocimiento social.

2.1.4. Estructura Orgánica

Gráfico 1 Estructura Orgánica



Fuente: <http://www.utc.edu.ec/organigrama>

2.2. Diseño Metodológico

2.2.1 Tipos de investigación

2.2.1.1. Investigación Bibliográfica

Cordón, J. (2011) en su obra METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN manifiesta que:

“Investigación Bibliográfica es la búsqueda de información en documentos para determinar cuál es el conocimiento existente en un área particular, un factor importante en este tipo de investigación la utilización de la biblioteca y realizar pesquisas bibliográficas.”

La investigación bibliográfica permitió recopilar la información necesaria de nuestro tema de investigación, ya sean estas en fuentes virtuales y físicas el mismo que ayudó como guía principal para el desarrollo del trabajo investigativo obteniendo información verídica y respaldada ya sea por autor o editorial.

2.2.1.2. Investigación de campo

LEIVA ZEA, Francisco en su obra Nociones de Metodología de Investigación Científica, 2006 pág. 85.

Se trata de la investigación aplicada para comprender y resolver alguna situación, necesidad o problema en un contexto determinado. Los datos más relevantes a ser analizados, son individuos, grupos y representaciones de las organizaciones científicas no experimentales dirigidas a descubrir relaciones e interacciones entre variables sociológicas, psicológicas y educativas en estructuras sociales reales y cotidianas.

La investigación de campo permitió la recolección de la información acudiendo directamente al lugar donde se suscitan los hechos, ya que se tuvo contacto directo con los gestores del problema que se está investigando en este caso con los estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi, de esta manera se puede conocer la verdadera problemática que existe en el lugar obteniendo a su vez los requerimientos funcionales del mismo.

2.2.2. Métodos de Investigación

2.2.2.1. Método Inductivo

BERNAL. Cesar. (2006), en su obra Metodología de la Investigación, menciona que:

“El Método Inductivo se utiliza el razonamiento para obtener conclusiones que parten de hechos particulares aceptando como válidos, para llegar a conclusiones, cuya aplicación sea de carácter general. El método se inicia como un estudio individual de los hechos y se formulan conclusiones universales. Pág. 56.”

La utilización de este método ayudó a que pudiésemos tomar hechos particulares dentro de la investigación es decir se tomaron características importantes de cada una de las necesidades que tenían el centro de Transferencia Tecnológica para la creación del estatuto las cuales ayudaron a tomar conclusiones que ayuden a elegir cada uno de los artículos emitidos en el mismo.

2.2.2.2. Método Hipotético - Deductivo

CEGARRA. José, (2011) en su obra Metodología de la Investigación Científica y Tecnológica, menciona que el Método Hipotético Deductivo es aquel que:

Empleamos corrientemente tanto en la vida ordinaria como en la investigación científica. Es el camino lógico para buscar la solución a los problemas que nos planteamos. Consiste en emitir hipótesis acerca de las posibles soluciones al problema planteado y en comprobar con los datos disponibles si éstos están de acuerdo con aquellas, Pág. 82.

El método Hipotético-Deductivo permitió formular la hipótesis de este trabajo investigativo, luego de realizar el análisis pertinente de la información recopilada anteriormente, dándonos como resultado factores que inciden en el estudio comparativo.

En este caso se formuló la siguiente hipótesis: La propuesta de un proyecto de un Centro de Transferencia Tecnológica para el desarrollo tecnológico reduciendo la brecha digital que existe en el uso y manejo de tecnologías contribuyendo a la vinculación académica, científica y técnica de la sociedad con la Universidad Técnica de Cotopaxi. , se planteó esta hipótesis tomando en cuenta todos los factores encontrados en los problemas formulados anteriormente, esta hipótesis debe ser deducida y verificada mediante la recopilación de información.

2.2.3. Técnicas de Investigación

➤ Encuesta

Según RUIZ LIMÓN, Ramón en su obra” Historia y Evolución del Pensamiento Científico, 2006, Pág. 164, menciona que:

“La encuesta es un proceso interrogativo que finca su valor científico en las reglas de su procedimiento, se le utiliza para conocer lo que opina la gente sobre una situación o problema que lo involucra, y puesto que la única manera de saberlo, es preguntárselo, luego entonces se procede a encuestar a quienes involucra, pero cuando se trata de una población muy numerosa, sólo se le aplica este a un

subconjunto, y aquí lo importante está en saber elegir a las personas que serán encuestadas para que toda la población esté representada que serán encuestados para que toda la población esté representada en la muestra”.

La utilización de la encuesta permitió conocer la factibilidad del trabajo investigativo esta técnica fue aplicada a los Estudiantes de los 7mos, 8vos y 9nos ciclos de la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales de la Universidad Técnica de Cotopaxi, ya que ellos van a ser los beneficiarios directos con el trabajo investigativo , la información que nos supieron brindar es muy importante ya que al ser analizada permitirá obtener porcentajes mismos que inciden directamente en la comprobación de la hipótesis.

2.2.3.1. Instrumentos de investigación

➤ Cuestionario de encuesta

Niño, M. (2011). En su obra Metodología de la Investigación dice que:

“Cuestionario de encuesta es un conjunto de preguntas técnicamente estructuradas y ordenadas, que se presentan escritas e impresas, para ser respondidas igualmente por escrito o a veces de manera oral.”

En el formulario de encuesta nos permitirá realizar a los Estudiantes de los 7mos, 8vos y 9nos ciclos de la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales de la Universidad Técnica de Cotopaxi con la cual obtuvimos el grado de necesidad de la realización del trabajo investigativo ya que con este cuestionario aclararemos la factibilidad y necesidad que tiene su desarrollo.

2.3. Campo de Investigación

2.3.1. Población

Para la investigación se toma en cuenta una muestra únicamente de estudiantes de séptimo, octavo y noveno ciclo de la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

Tabla 2 Población Estudiantes

INVOLUCRADOS	CANTIDAD
Estudiantes de los 7mos, 8vos y 9nos ciclos de la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales.	90
TOTAL	90

Fuente: Coordinador de la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales.

Debido a que la población no es muy extensa no se realiza el cálculo de la muestra ya que el universo es pequeño y se trabajara con el total indicado en el cuadro anterior.

2.4. Operacionalización de Variables

Tabla 3 Operacionalización de Variables

HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES
<p>La propuesta de un proyecto de un Centro de Transferencia Tecnológica para el desarrollo tecnológico reduciendo la brecha digital que existe en el uso y manejo de tecnologías contribuyendo a la vinculación académica, científica y técnica de la sociedad con la Universidad Técnica de Cotopaxi.</p>	<p>Variable Independiente</p> <p>La propuesta de un proyecto de un Centro de Transferencia Tecnológica</p>	<p>Necesidad</p> <p>Disponibilidad</p> <p>Requerimientos</p> <p>Conocimientos</p> <p>Control</p> <p>Desempeño</p>
	<p>Variable Dependiente</p> <p>Para el desarrollo tecnológico reduciendo la brecha digital que existe en el uso y manejo de tecnologías contribuyendo a la vinculación académica, científica y técnica de la sociedad con la Universidad Técnica de Cotopaxi.</p>	<p>Responsables</p> <p>Tiempo</p> <p>Espacio Físico</p> <p>Complejidad</p> <p>Factibilidad</p> <p>Normativas Existentes</p>

Elaborado por: Las investigadoras

2.5. Tabulación y análisis de los datos recopilados a través de la aplicación de la encuesta a los Estudiantes de los 7mos, 8vos y 9nos ciclos de la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales, de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

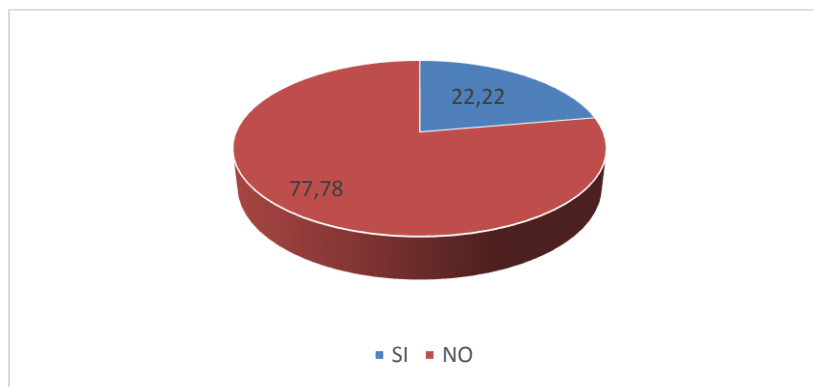
1. ¿Conoce usted que es un Centro de transferencia Tecnológica?

Tabla 4 Centro de transferencia Tecnológica

OPCIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	20	22.22%
NO	70	77.78%
TOTAL	90	100%

Fuente: Estudiantes de la carrera
Elaborado por: Las investigadoras

Gráfico 2 Centro de transferencia Tecnológica



Fuente: Estudiantes de la carrera
Elaborado por: Las investigadoras

Análisis:

De acuerdo a los datos obtenidos los alumnos desconocen lo que es un centro de transferencia tecnológica por lo que se determina la necesidad de la propuesta del mismo dentro de la institución.

2. ¿Cree usted que es necesario la existencia de un Centro de transferencia Tecnológica en la UTC?

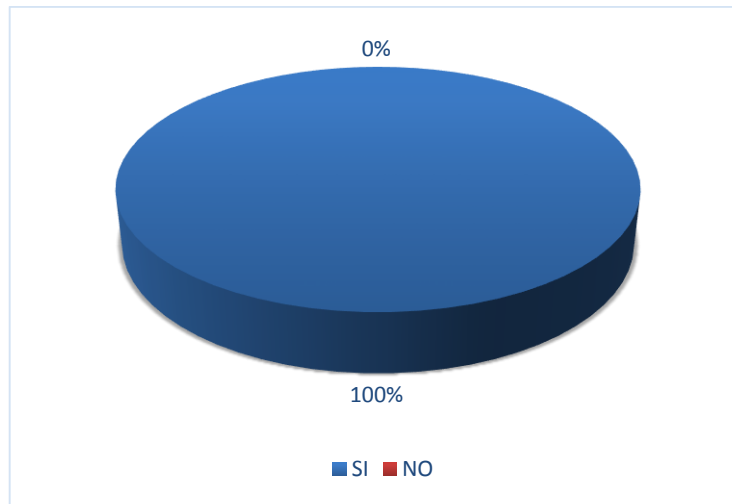
Tabla 5 Existencia de un Centro de transferencia Tecnológica

OPCIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	90	100%
NO	0	0%
TOTAL	90	100%

Fuente: Estudiantes de la carrera

Elaborado por: Las investigadoras

Gráfico 3 Existencia de un Centro de transferencia Tecnológica



Fuente: Estudiantes de la carrera

Elaborado por: Las investigadoras

Análisis:

Los encuestados están de acuerdo con la existencia de un centro de transferencia tecnológica en la Universidad Técnica de Cotopaxi por lo que se puede deducir que es importante la propuesta del proyecto de un centro de transferencia tecnológica.

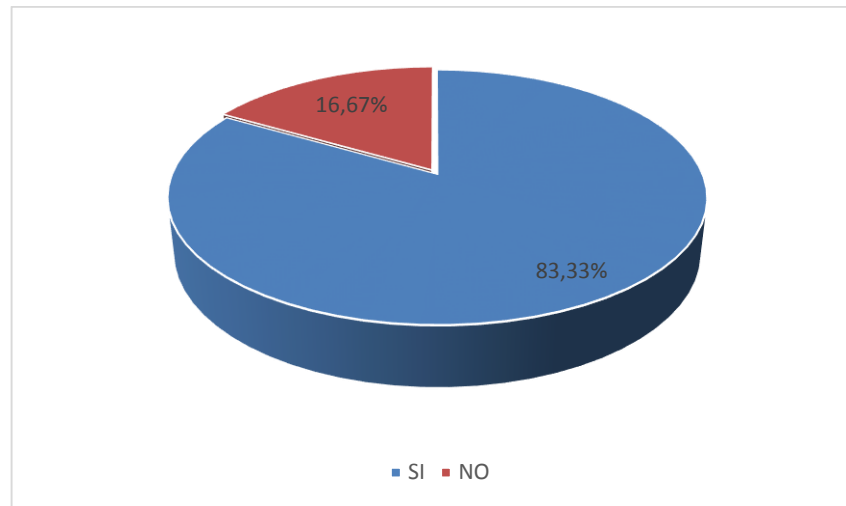
3. ¿Conoce usted que son políticas y estándares?

Tabla 6 Políticas y Estándares

OPCIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	75	83,33%
NO	15	16,67%
TOTAL	90	100%

Fuente: Estudiantes de la carrera
Elaborado por: Las investigadoras

Gráfico 4 Políticas y Estándares



Fuente: Estudiantes de la carrera
Elaborado por: Las investigadoras

Análisis:

Los encuestados conocen que son las políticas y estándares entonces saben el grado de importancia que tienen de los mismos dentro de la realización del de la propuesta del centro de transferencia tecnológica.

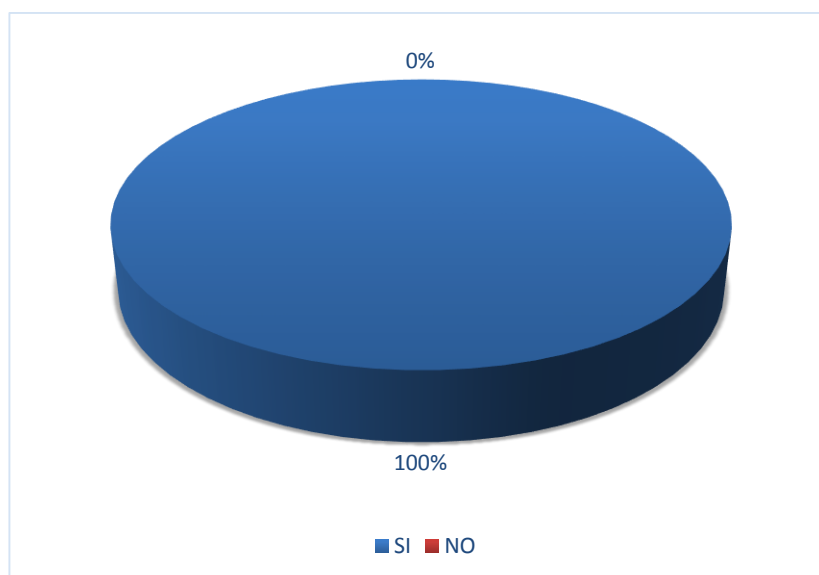
4. **¿Cree usted que con la existencia de un CTT la Universidad contribuirá a la vinculación académica, científica y técnica con la sociedad?**

Tabla 7 Vinculación Académica, Científica y Técnica con la Sociedad

OPCIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	90	100%
NO	0	0%
TOTAL	90	100%

Fuente: Estudiantes de la carrera
Elaborado por: Las investigadoras

Gráfico 5 Vinculación Académica, Científica y Técnica con la Sociedad



Fuente: Estudiantes de la carrera
Elaborado por: Las investigadoras

Análisis:

Los encuestados en su totalidad afirman la importancia de la propuesta el mismo que contribuirá con la vinculación académica, científica y técnica con la sociedad por lo que se deduce que esto será de gran ayuda para que futuras generaciones tengan la oportunidad de abrir sus conocimientos de una manera positiva.

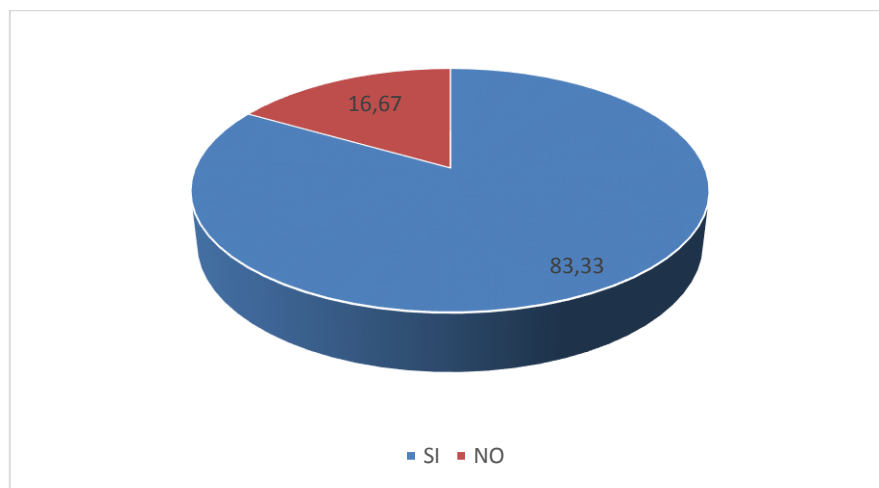
5. ¿Cree usted que sea necesario la aplicación de políticas y estándares de funcionamiento dentro del desarrollo del proyecto de un Centro de Transferencia Tecnológica?

Tabla 8 Aplicación de Políticas y Estándares

OPCIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	75	83,33%
NO	15	16,67%
TOTAL	90	100%

Fuente: Estudiantes de la carrera
Elaborado por: Las investigadoras

Gráfico 6 Aplicación de Políticas y Estándares



Fuente: Estudiantes de la carrera
Elaborado por: Las investigadoras

Análisis:

Los encuestados deducen que la aplicación de políticas y estándares en la propuesta es de suma importancia puesto que servirán de gran ayuda porque determinaran las reglas con las cuales regirá el centro de transferencia tecnológica.

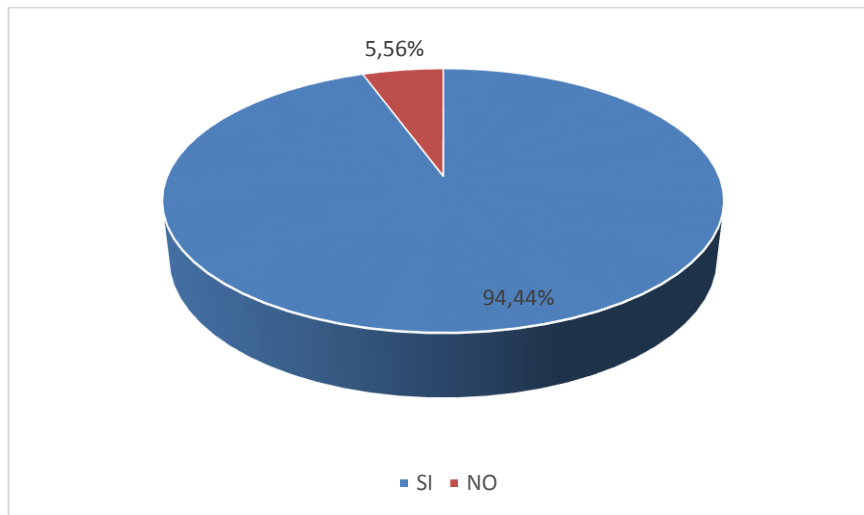
6. ¿Cree usted que al existir un CTT dentro de la Universidad mejorará el desarrollo tecnológico y reducirá la brecha digital?

Tabla 9 Desarrollo Tecnológico

OPCIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	85	94.44%
NO	5	5,56%
TOTAL	90	100%

Fuente: Estudiantes de la carrera
Elaborado por: Las investigadoras

Gráfico 7 Desarrollo Tecnológico



Fuente: Estudiantes de la carrera
Elaborado por: Las investigadoras

Análisis:

Los encuestados en su mayoría afirman que con el Centro Transferencia Tecnológica los estudiantes y la sociedad en general reducirán el desconocimiento de las nuevas tecnologías, generando alternativas para el desarrollo de la institución.

2.6. Verificación de Factibilidad del Proyecto

De acuerdo a los datos obtenidos en la aplicación de la técnica de investigación como es el cuestionario de encuesta se obtuvo resultados favorables es decir la aceptación del proyecto, para esto se tomó como referencia las preguntas 2,4 y 6 en las que indican el grado de factibilidad, por lo que se deduce lo siguiente:

Los estudiantes:

- ✓ El 100% de los encuestados creen que es necesario la existencia de un Centro de Transferencia Tecnológica en la Universidad Técnica de Cotopaxi.
- ✓ El 100% de los encuestados consideran indispensables la existencia de un Centro de Transferencia Tecnológica para que la Universidad contribuya a la vinculación académica, científica y técnica con la sociedad.
- ✓ El 94.44% de los encuestados deducen que al existir un Centro de Transferencia Tecnológica dentro de la Universidad mejorará el desarrollo tecnológico y reducirá la brecha digital.

2.7. Verificación de la Hipótesis

Después de proporcionar los cuestionarios, los estudiantes de la carrera de ingeniería en informática y sistemas computacionales de la Universidad Técnica de Cotopaxi se procedió a la tabulación manual de manera independiente tal como de detalla a continuación:

Para la verificación de la hipótesis se procedió a realizar encuestas detalladas anteriormente donde verificó que la hipótesis es verdadera tomando en cuenta la tabulación de los datos en donde se pudo evidenciar que la mayoría de la población encuestada está de acuerdo con la propuesta de un Centro de Transferencia Tecnológica aportará con el desarrollo de la Universidad Técnica de Cotopaxi, contribuyendo al desarrollo tecnológico reduciendo la brecha digital que existe en el uso y manejo de tecnologías, contribuyendo a la vinculación académica, científica y técnica de la sociedad con la Universidad de esta manera

la Institución seguirá formando profesionales de calidad al servicio de la sociedad y además sea reconocida fomentando la competitividad con las demás universidades que están a nuestro alrededor.

CAPÍTULO III

PROYECTO DEL CENTRO DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

3.1. Presentación

En el presente trabajo de investigación sobresale un tema en particular que es muy importante para el desarrollo académico de la Universidad Técnica de Cotopaxi y principalmente para la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales; ya que este tema hace referencia al actual desarrollo tecnológico existente.

Hoy en día es frecuente escuchar hablar de un centro de transferencia tecnológica, razón por la cual en varias universidades, empresas públicas y privadas es de suma importancia la existencia del mismo el cual aportará con el desarrollo de Instituciones.

En nuestro país las Instituciones de Educación Superior hacen los esfuerzos más que suficientes para poder formar profesionales capaces de cubrir con las demandas que el tan apresurado avance tecnológico exige día a día por ello la Universidad Técnica de Cotopaxi realiza un gran esfuerzo con su personal académico y estudiantes para solidificar tan importante área del Conocimiento, tratando temáticas que hacen referencia al buen uso y manejo de las tecnologías existentes; esta iniciativa se genera al encontrar una problemática dentro del área tecnológica, ya que el tema al tratar necesita ser potenciado con el mejor trabajo posible, por ello la iniciativa de un proyecto de un Centro Transferencia Tecnológica ya que aportara con la transmisión de la información y por ende el desarrollo del conocimiento.

Por todo lo expuesto anteriormente, se ve necesario e importante investigar lo que es la Transferencia Tecnológica, su implementación, de igual manera sus fortalezas y debilidades, esto potencializará el desarrollo a la solución tecnológica, por tal razón el presente trabajo de investigación aborda el tema primordial que es el CENTRO DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA.

3.2. Objetivos de la Propuesta

3.2.1. Objetivo General

- ✓ Desarrollar la propuesta de un Centro de Transferencia Tecnológica mediante la aplicación políticas y estándares de funcionamiento para reducir la brecha digital que existe en el uso y manejo de tecnologías.

3.2.2. Objetivos Específicos

- ✓ Identificar los criterios y parámetros requeridos para el desarrollo de las políticas y estándares.
- ✓ Aplicar las políticas y estándares de funcionamiento para uso y manejo de tecnologías.
- ✓ Realizar un análisis sobre el manual de descripción de funciones del personal que integra en Centro de Transferencia Tecnológica.

3.3. Justificación de la propuesta

Debido a los avances tecnológicos que se efectúa en el país y principalmente en la Universidad Técnica de Cotopaxi, se tiene la necesidad de desarrollar un

Proyecto de un Centro de Transferencia Tecnológica, el mismo que permita reducir la brecha digital que existe en el uso y manejo de tecnologías la misma que impulse al crecimiento, competitividad de la institución. Esto permitirá que los estudiantes de la Universidad, la sociedad en general tengan una mejor manera de adquirir conocimientos en base al proyecto establecido.

Este proyecto está enfocado en políticas y estándares de funcionamiento, de esta manera se logrará que la Universidad sea reconocida y aportará al desarrollo tecnológico y científico, fomentando la competitividad con las demás universidades que están a nuestro alrededor. En la actualidad es necesario un Centro de Transferencia Tecnológica que ayude a impulsar el desarrollo y crecimiento de los diversos sectores de la sociedad mediante el acceso al conocimiento con el fin de satisfacer necesidades. Lo novedoso de este proyecto es que con su desarrollo daremos una iniciativa para la implementación que a futuro brindará beneficio de alta calidad así como también aportará al desarrollo de la sociedad.

Este proyecto aportará a la comunidad universitaria de manera particular a la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales, ya que servirá de gran ayuda para la transmisión de la información que se genere, lo que vendrá a ser un nexo entre la sociedad y la Universidad.

Para la realización de la presente investigación o se cuenta con suficiente información bibliográfica en el campo tecnológico; La asesoría técnica es una parte primordial en la realización de este proyecto por lo que con gran satisfacción se cuenta con la ayuda del Ing. José Cadena quien tiene una amplia experiencia en el campo a investigar.

3.4. Tamaño del Proyecto.

El tamaño de un nuevo componente de producción de servicios es un trabajo limitado por las relaciones mutuas que existen entre el tamaño y los aspectos

como la disponibilidad financiera, mano de obra, materia prima, entre otras.

La importancia de definir el tamaño de la creación del Centro de Transferencia Tecnológica, tendrá su efecto principalmente en su incidencia sobre el nivel de las inversiones y costos que se calculen y, por tanto, sobre la estimación de la rentabilidad que podría generar su implementación.

3.4.1. Factores Determinantes del Tamaño del Proyecto

3.4.1.1. El Mercado

La demanda es considerada como uno de los factores más indispensables para condicionar el tamaño del proyecto, es preciso tener una cantidad clara sobre cada uno de los consumidores o empresas que habrán de adquirir el servicio del Centro de Transferencia Tecnológica que se especula crear dentro de un espacio definido, durante un periodo establecido

Para el año 2016 existe una demanda insatisfecha del 3,162 por lo cual se ha tomado como referencia la demanda – la oferta teniendo como resultado la demanda insatisfecha.

Tabla 10 Demanda Insatisfecha

AÑO	DEMANDA	OFERTA	DEMANDA INSATISFECHA
2015	7,269	4,154	3,115
2016	7,378	4,216	3,162
2017	7,489	4,279	3,210
TOTAL	22,136	12,649	9,48,7

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

3.4.1.2. Disponibilidad de Recursos Financieros

Cuando los recursos Financieros son insuficientes para contribuir con cada una de exigencias y necesidades mínimas del proyecto, es claro que la realización del mismo es imposible de llevarse a cabo

Para la inversión de este proyecto se ha tomado en cuenta a los aportes de la Universidad Técnica de Cotopaxi así como también a los patrocinadores externos que pueden ser de empresas públicas o privadas es así que se ha considerado que el 50% sea financiado por parte de la Universidad y el 50 % se lo obtendrá por medio de los patrocinadores cumpliendo con el 100% requerido para que se pueda ejecutar dicho proyecto

Tabla 11 Recursos Financieros

FINANCIAMIENTO	PORCENTAJE
Capital Universidad	50%
Patrocinadores	50%
TOTAL	100%

Elaborado por: Las investigadoras

3.4.1.3. Disponibilidad de Mano de Obra

Para la realización del proyecto se ha tomado en cuenta el personal capacitado de la Universidad Técnica de Cotopaxi así como también a los estudiantes que cursan los últimos ciclos quienes estarán especializados en las áreas ofertadas los mismos que contribuyen la carta de presentación del Centro de Transferencia Tecnológica .

La contratación de cada uno se lo llevara a cabo tomando en cuenta el manual de descripción de funciones y el perfil requerido .Así como también la remuneración estará basada en el Reglamento de la Ley Orgánica de Servicio Público (LOSEP).

Entre los más importantes tenemos los siguientes:

Tabla 12 Disponibilidad de Mano de Obra

N°	DESCRIPCION	CANTIDAD
1	Directorio de Investigación	1
2	Secretaria	2
3	Director Ejecutivo	1
4	Jefe Administrativo Financiero	1
5	Contadora General	1
6	Asistente Financiera-Pagaduría	1
7	Asistente de Recepción de documentos	1
8	Asistente Contable	1
9	Asistente de Proyectos	1
10	Asistente Contable	1
11	Asistente de Proyectos	1
12	Auxiliar de servicios	1
TOTAL		13

Elaborado por: Las investigadoras

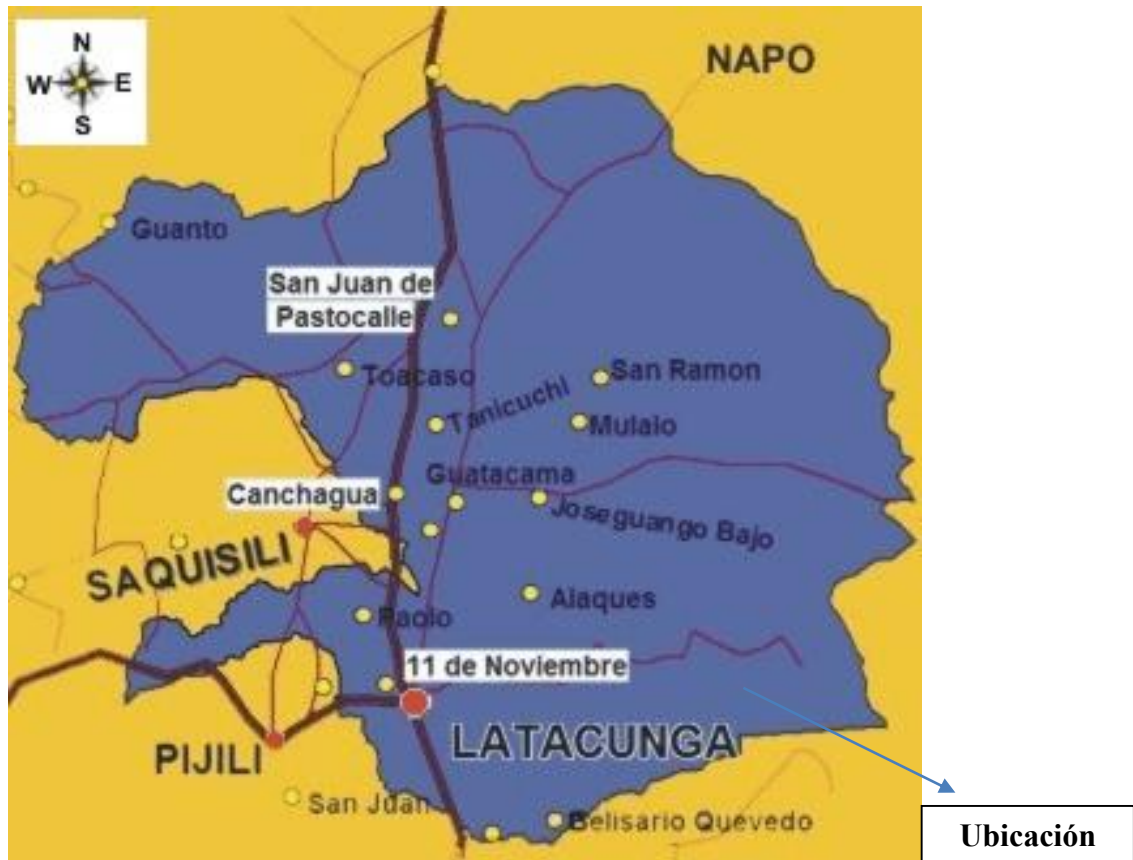
3.4.2. Localización del Proyecto

Macro Localización

Tomando en consideración los parámetros para efectuar la macro localización del Proyecto, geográficamente estará ubicado:

- ✓ **País:** Ecuador.
- ✓ **Provincia:** Cotopaxi.
- ✓ **Cantón:** Latacunga.
- ✓ **Ciudad:** Latacunga.

Gráfico 8 Macro Localización



Fuente: mapasmerica.dices.net/ecuador/mapa.php?nombre=CantonLatacunga

La razón primordial para que nuestro proyecto sea enfocado en la ciudad de Latacunga radica en el compromiso de fomentar nuevas fuentes de trabajo para personas profesionales con la finalidad de promover el adelanto de la misma .

Micro localización

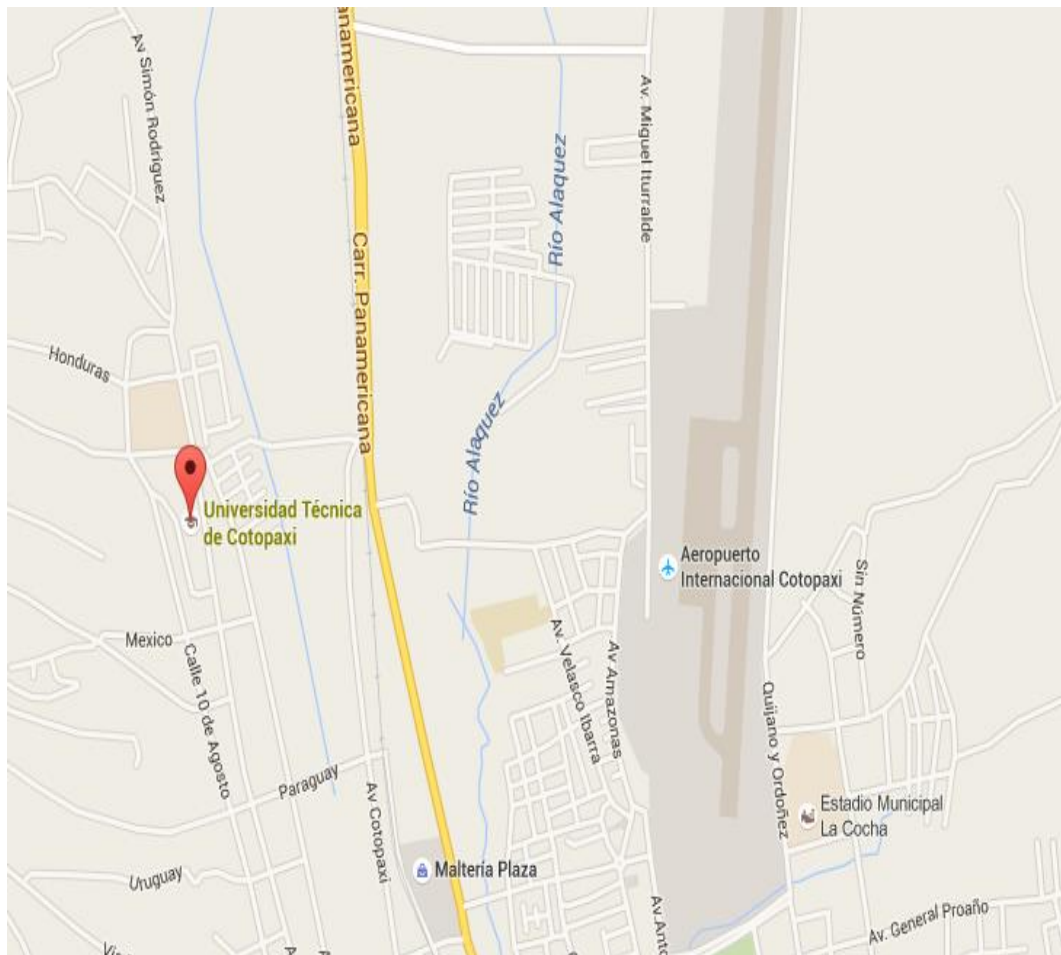
Una vez determinado la macro localización del proyecto, se procede a tomar la decisión sobre la micro localización, tomando en consideración que el servicio ofertado, no necesita de la creación de una infraestructura , ya que en la Universidad Técnica de Cotopaxi cuenta con espacios donde se puede ubicar el Centro de Transferencia Tecnológica de acuerdo al espacio requerido , tomando en consideración lo indicado, el Centro de Transferencia Tecnológica

estará ubicado en :

- ✓ Sector :San Felipe
- ✓ Barrio : El Ejido
- ✓ Av. Simón Rodríguez

El Centro de Transferencia Tecnológica funcionara en las instalaciones de la Universidad Técnica de Cotopaxi en la Carrera de Ingeniería en Sistemas tomando en cuenta que el espacio sea visible y de fácil ubicación para los usuarios .

Gráfico 9 Micro localización

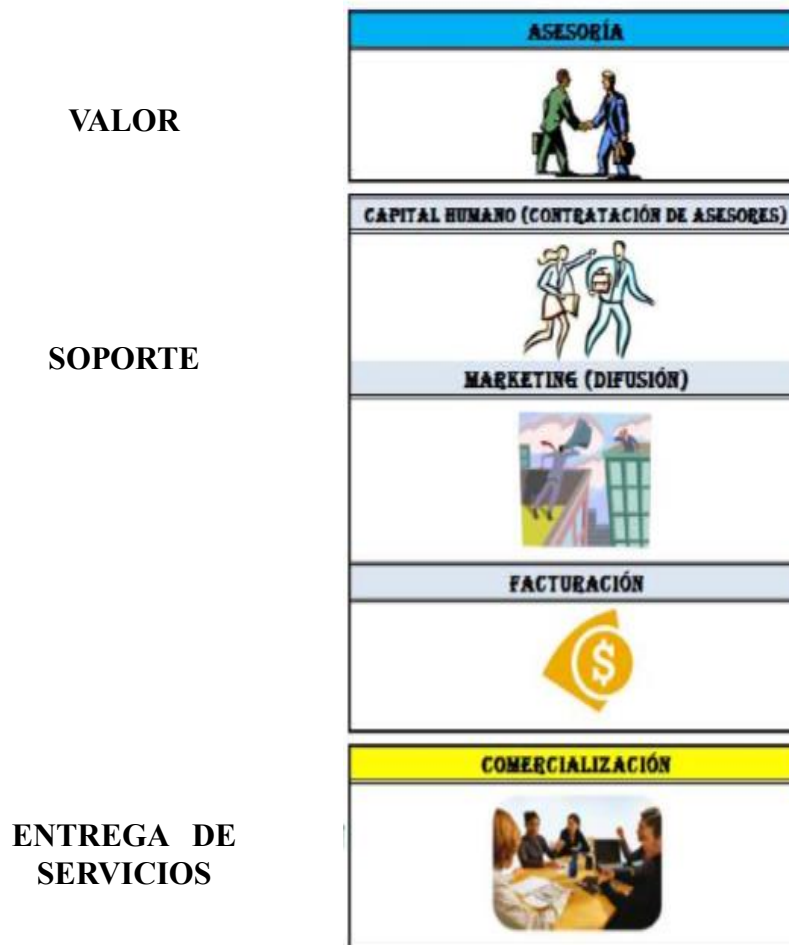


Fuente: mapasmerica.dices.net/ecuador/mapa.php?Latacunga/UTC

3.4.3. Ingeniería del Proyecto

Se refiere a la descripción de los principales procesos necesarios para llevar a cabo el servicio del Centro de Transferencia Tecnológica, para lo cual se ha dividido en tres tipos de procesos: los que generan valor, los de soporte y el de comercialización:

Gráfico 10 Principales Procesos del Proyecto



Fuente: www.12manage.com/methods-pmbok_es.html

3.4.3.1. Distribución de la Planta

Para la Universidad Técnica de Cotopaxi, los recursos informáticos son de vital importancia en el desarrollo académico no solo enfocado a la comunidad universitaria en su conjunto sino también al de la sociedad en general, en lo que

hace referencia a la transferencia de tecnología; razón por la cual en este proyecto nos orientamos a la propuesta de creación de un CTT mismo que tendrá por objetivo principal la vinculación de la universidad con la sociedad en el ámbito de capacitación, generación de proyectos tecnológicos guiados por docentes y estudiantes de las distintas unidades con las que cuenta la institución; hoy por hoy la Universidad Técnica de Cotopaxi cuenta con una infraestructura tecnológica robusta y de última generación distribuida en laboratorios de informática mismos que cuentan con software de especialización que permitirán cubrir con todas las expectativas y requerimientos que sean solicitados, a continuación detallamos los mismos.

Descripción de cada uno de los elementos empleados para su posible implementación:

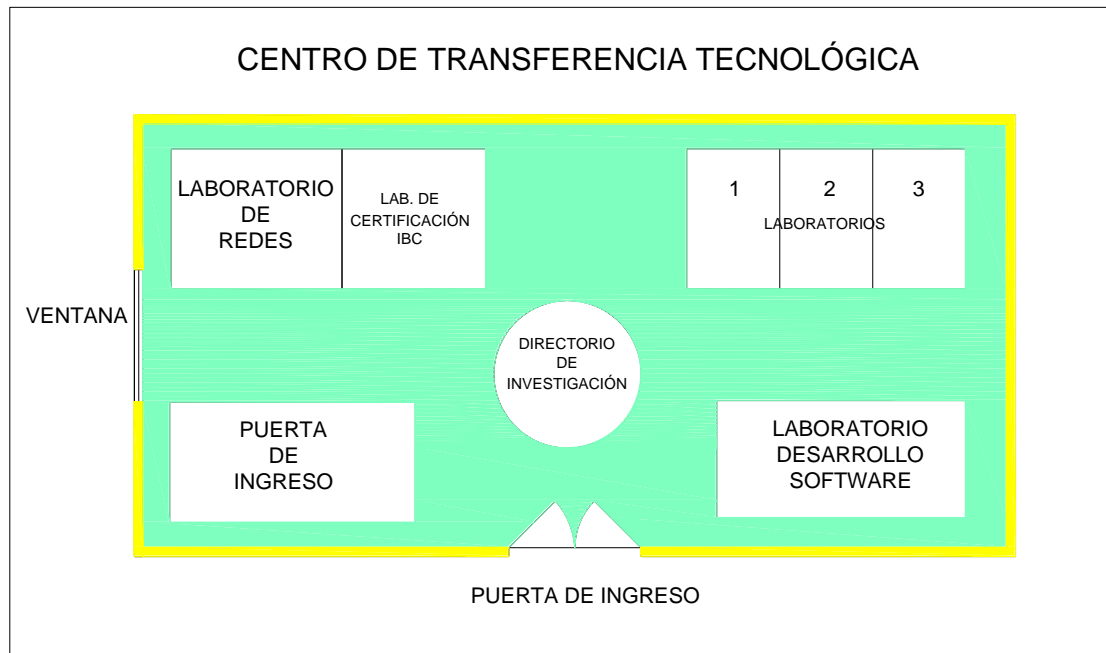
Tabla 13 Elementos del Centro de Transferencia Tecnológica UTC

N°	DETALLE	DESARROLLO
1	Laboratorio 3, 4, 5	Implementados con equipos de última tecnología
2	Laboratorios de Certificación IBEC 1, 2	Implementados con equipos de última tecnología
3	Laboratorio de redes	Implementados con equipos de última tecnología
4	Laboratorio de Mantenimiento	Implementados con equipos de última tecnología
5	Laboratorio de desarrollo de software	Implementados con equipos de última tecnología

Elaborado por: Las investigadoras

Para poder realizar la distribución física del proyecto, se tomó en consideración el Capital humano, con sus respectivos puestos de trabajo, como se indica en el siguiente plano de distribución.

Gráfico 11 Plano de Distribución del Centro de Transferencia Tecnológica



Elaborado por: Las investigadoras

3.4.4. Estudio de Materiales y Elementos del Centro de Transferencia Tecnológica

3.4.4.1. Requerimiento de Mano de Obra

El capital humano que se necesitará para llevar a cabo el proyecto, estará conformado por los profesionales requeridos en el manual de descripción de puestos tomando en cuenta cada uno de los perfiles solicitados se estima una aproximación del valor que se cubrirá en sus sueldos de 10,000 dólares

3.4.4.2. Requerimiento de Útiles de oficina

Los útiles de oficina utilizados para iniciar el Centro de Transferencia Tecnológica están orientados a las necesidades requeridas por parte de cada uno de los departamentos y del personal es decir se estimara un valor de 300 dólares

3.4.4.3. Requerimiento de Útiles de limpieza

Los útiles de limpieza requeridos para el Centro de Transferencia Tecnológica se los adquirirá tomando en cuenta el requerimiento para mantener la limpieza estable por lo cual un valor aproximado lo determinamos como 100 dólares

3.4.4.4. Requerimiento de Activos Fijos

Activos Fijos Depreciables

Requerimiento de Equipos de Oficina

Los equipos de oficina necesarios para el Centro de Transferencia Tecnológica se los tomara en cuenta de acuerdo a los laboratorios empleados para su creación se estima un valor de 10,000 dólares

Requerimiento de Muebles y Enseres

Los muebles y enseres necesarios para el Centro de Transferencia Tecnológica los tomaremos de acuerdo al espacio disponible así como también la disponibilidad inicial de los recursos tenemos un valor aproximado de 2,000 dólares

3.4.5. Análisis de Presupuesto Empleado en el Centro de Transferencia Tecnológica

El análisis del presupuesto necesario para el Centro de Transferencia Tecnológico está plasmado en valores que pueden incrementar de acuerdo a las exigencias del mercado

Tabla 14 Análisis de Presupuesto Empleado en el Centro de Transferencia Tecnológica

DETALLE	VALOR
Requerimiento de Mano de Obra	10,000
Requerimiento de Útiles de oficina	300
Requerimiento de Útiles de limpieza	100
Requerimiento de Equipos de Oficina	10,000
Requerimiento de Muebles y Enseres	2,000
TOTAL	22,400

Elaborado por: Las investigadoras

3.4. Desarrollo de la Propuesta

Para la creación del presente estatuto se ha tomado como referencia la ley de Centros de Transferencia Tecnológica publicada en registro oficial N° 319 del 16 de Noviembre de 1999 y del estatuto de la Universidad Técnica de Cotopaxi.



Universidad
Técnica de
Cotopaxi

ESTATUTO CTT-UTC

ESTATUTO DEL CENTRO DE TRANSFERENCIA TECNOLOGICA

Considerando:

Que de aprobación con el artículo 80 (385) de la Constitución Política de la República, la investigación científica y tecnológica deberá darse a cabo en las universidades y escuelas politécnicas y otros órganos de educación superior en coordinación con los sectores productivos, públicos y privados;

Que la Universidad Técnica de Cotopaxi, es una institución de Educación Superior Pública, Laica y Gratuita, creada mediante Ley promulgada en el Registro Oficial N.- 618 del 24 de enero de 1995, y cuando transcurría el tercer año del mandato presidencial del Arq. Sixto Durán Ballén, quien, a través de su vicepresidente, Alberto Dahik, objetó parcialmente el Proyecto de Ley de Creación de la Universidad Técnica de Cotopaxi, se oficializó y entró en vigencia la Ley que dispuso el funcionamiento del Alma Máter de Cotopaxi.

Que es deber del Estado y de la Universidad Técnica de Cotopaxi incitar la investigación científica y tecnológica, en especial aquella que ayude al progreso económico y social de la Provincia de Cotopaxi y del país; ya que la educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible del Estado .

Que es necesario iniciar una mayor interacción entre el sector público, privado y la Universidad Técnica de Cotopaxi para que ésta contribuya a encontrar las soluciones técnicas, científicas que lo requiera la sociedad en general.

Que los Centros de Transferencia Tecnológica son módulos dedicados a la producción de bienes y servicios , permite la interacción de la investigación , actividades académicas –científicas ; están constituidos por docentes , alumnos , empleados y trabajadores de la Universidad Técnica de Cotopaxi así como

también pueden formar parte personas naturales y jurídicas que no pertenecen a la institución .

Que es importante contar con un perfil de referencia para la contratación del personal que colaborara con el desarrollo del CTT el mismo que servirá para fomentar la participación de diferentes sectores tanto públicos como privados

Que es preciso establecer la normativa interna del Centro de transferencia Tecnológica CTT-UTC , para su cabal funcionamiento y desarrollo del estatuto que se requiere para su utilización resuelven establecer lo siguiente:

3.4.1. Capítulos

CAPITULO I

DE LA CREACIÓN, DENOMINACIÓN, NATURALEZA, OBJETIVOS, DURACIÓN Y DOMICILIO

Art. 1,- Créase, mediante Resolución **USG-H.C.U**, expedida por los señores miembros del Honorable Consejo Universitario, el “Centro de Transferencia de Tecnologías Universidad Técnica de Cotopaxi “ con sus siglas “CTT-UTC”, como establecimiento público, con autonomía económica , financiera y administrativa de acuerdo a los términos y demás mandatos que establece la ley como tal .

Art. 2.- El CTT-UTC, se regirá por la ley de Centros de Transferencia y Desarrollo Tecnológico publicada en el Registro Oficial N° 319 del 16 de Noviembre de 1999 por el Reglamento de Investigación de la Universidad Técnica de Cotopaxi .

Art. 3.- El CTT-UTC, tendrá un ambiente único y específico su domicilio principal es en la Ciudad Latacunga, Provincia de Cotopaxi, República del Ecuador.

Su función principal será establecer un vínculo con los sectores públicos y privados mediante la prestación de servicios ya sean presenciales o virtuales conforme lo establece la ley del Estado .

Art. 4.- El Plazo de duración del Centros de Transferencia y Desarrollo Tecnológico (CTT-UTC) es indefinido.

CAPITULO II

FINES Y ACTIVIDADES

Art. 5.- El CTT-UTC, de acuerdo a las actividades científicas que se desarrollen los bienes y servicios que se van a producir según su naturaleza tendrá como fines los que se expone a continuación :

- a) Difundir la investigación científica , técnica mediante la transferencia de la tecnología lo cual ayudara a la resolución de necesidades que se requiere por parte de las entidades
- b) Establecer y mantener la cooperación de la Universidad Técnica de Cotopaxi con otras instituciones públicas y privadas en el desarrollo

de tecnología logrando así fortalecer el trabajo que ofrece el CTT-UTC

- c) Investigar posibles soluciones a cada una de las necesidades que requieren la colectividad en cuanto a tecnología se refiere
- d) Prestar servicios teniendo como tema fundamental la creación y ejecución de proyectos que vayan en beneficio del sector público y privado
- e) Desarrollar curso de capacitación, asesoría en el sector productivo ,ya sean presenciales o virtuales dependiendo de la capacidad de tiempo de la persona que lo requiera
- f) Organizar programas de promoción del Centro de Transferencia Tecnológica que ayuden a conocer las estrategias y sus resultados
- g) Fomentar el aprendizaje cuando se refiere a la modalidad virtual por medio de la investigación tanto científica como técnica

Art. 6.-Para el cumplimiento de los fines el Centro de Transferencia Tecnológica UTC podrá desarrollar las siguientes actividades :

- a) Administrar de mejor manera cada uno de los recursos económicos de la investigación científica que se realicen
- b) Contratar a personas naturales así como también al personal que se requiera de acuerdo a la cátedra que se necesita desarrollar se puede considerar a profesores ,instructores y estudiantes .El personal necesario para llevar en marcha la prestación de servicios de forma permanente a la sociedad
- c) Contratar a diferentes entidades públicas y privadas la prestación de servicios necesarios para la realización de transferencia de tecnología disponible en la Universidad Técnica de Cotopaxi u otras entidades relacionadas para satisfacer cada una de las necesidades que lo requieran dichos organismos

- d) Ayudar a las entidades tanto publicas y privadas a solucionar cada de las necesidades que se requiere
- e) Brindar asesoría para cada uno de los problemas que plantea la sociedad en cuanto a proyectos se refiere

Art 7.- El CTT-UTC , de acuerdo a lo establecido brinda dos modalidades de estudio presencial , virtual las mismas que deben regirse al presente estatuto

Art8.-Llamase modalidad de estudio presencial aquella donde el estudiante acude a un lugar y tiempo determinado para impartir sus conocimientos mediante el contacto físico entre el docente de catedra designado

Art 9.- Para su desarrollo la modalidad presencial cumple los siguientes fines:

- a) Desarrollar un contacto físico entre el profesor y estudiante en un mismo espacio-tiempo determinado
- b) Presenciar los procesos de enseñanza , aprendizaje y evaluación que se ejecutan entre el docente y estudiante
- c) Transmitir el contenido frente a un grupo tomando en cuenta cada uno de los requerimientos que solicitan
- d) Facilitar el aprendizaje cooperativo con la finalidad que el estudiante se sienta en un ambiente agradable

Art 10.- Llamase modalidad de estudio virtual aquella donde no es importante tener contacto con el docente de catedra ya que los conocimientos se los puede impartir por cuenta del estudiante mediante la investigación .

Art 11.- Para su avance la modalidad virtual cumple los siguientes fines:

- a) Desarrollar su identidad en línea y reconocer interlocutores en su entorno
- b) Lograr interactuar con otros participantes en línea
- c) Explorar la experiencia personal a otras formas de aprendizaje con la finalidad de sentirse a gusto con su entorno
- d) Despertar la curiosidad científica para motivar a la investigación
- e) Identificar la Tecnología como una de las alternativas para desarrollar los conocimientos.

CAPITULO III

DEL GOBIERNO Y ADMINISTRACION

Art. 12.-El CTT-UTC para su Gobierno determina su forma de elección al personal que intervienen el mismo que se lo realizara tomando en cuenta las cualidades de cada candidato con las exigencias del cargo .

Art. 13.-La elección del personal tiene como finalidad escoger a los candidatos más adecuados para el cargo que se requiere .El mismo que potenciara cada una de las habilidades y destrezas de acuerdo a la catedra que se va a desarrollar

Art. 14.-El Centro de Transferencia Tecnológica estará dirigidos por el Directorio de Investigación integrado por:

- a. El Rector de la Universidad Técnica de Cotopaxi (Directorio de Investigación)
- b. El Director de la Unidad Académica CIYA quien será encargado de las diferentes unidades de investigación

- c. Un Docente contratado o de planta de los Centros de Transferencia Tecnológica. El mismo que durara en sus funciones 2 años y podrá ser reelegido
- d. El Director de Vinculación Universitaria quien presidirá la Comisión de Proyectos y Transferencia de Tecnologías de la Universidad Técnica de Cotopaxi

Art.15.- Las funciones y atribuciones del Directorio de Investigación son:

- a. Gestionar recursos requeridos a favor del Centro de Transferencia Tecnológica
- b. Rectificar las diferentes políticas y acciones encaminadas con la misión y visión del Centros de Transferencia Tecnológica
- c. Supervisar y evaluar las gestiones del Directorio de Investigación
- d. Realizar sesiones ordinarias cada mes y extraordinarias cuando el caso lo amerite
- e. Controlar el desarrollo del Centros de Transferencia Tecnológica y la elaboración y ejecución de sus proyectos
- f. Ordenar las auditorias
- g. Controlar la aplicación de la ley de este estatuto y diferentes instrumentos legales aplicables a los Centros de Transferencia Tecnológica

Art.16.- El secretario del Directorio de Investigación tiene las siguientes funciones:

- a. Cumplir con cada una las disposiciones y tareas encomendadas por el Directorio de Investigación
- b. Receptar cada uno de los informes emitidos del funcionamiento y administración del Centro de Transferencia Tecnológica
- c. Ordenar cada uno de los documentos entregados para la realización de diferentes tramites

- d. Establecer un plan de monitoreo sobre el desarrollo y evaluación de los Centros de Transferencia Tecnológica
- e. Receptar trimestralmente cada uno de los servicios realizados a sectores públicos y privados

Art.17.-Cada Centro contara con su directorio, mismo que estará integrado por tres miembros elegidos entre sus promotores, entre ellos se elige a su Director Ejecutivo .

Art.18.El director Ejecutivo del Centro es la máxima autoridad de las Unidades y representante legal, es de libre nombramiento

Art.19. Las atribuciones y funciones del Director Ejecutivo son:

- a. Cumplir con los estatutos y demás reglamentos del Centro de Transferencia Tecnológica
- b. Aprobar el plan operativo y la proforma anual establecida para el CTT
- c. Representar legal y judicial al CTT-UTC
- d. Dirigir la buena marcha del Centro de Transferencia Tecnológica de sus fines y actividades
- e. Obtener toda clase de recursos necesarios para el Centro de Transferencia Tecnológica
- f. Promover la participación del Centro de Transferencia Tecnológica con otras instituciones de sectores públicos y privados
- g. Conocer y aprobar cada una de las normas reglamentarias del funcionamiento del Centro y velar por su cumplimiento
- h. Formular y negociar proyectos que beneficien al desarrollo del CTT-UTC
- i. Los demás que determinen el Directorio

CAPITULO IV

AUDITORIA

Art.20.El Centro de Transferencia Tecnológica UTC estará sujeta a las auditorias siguientes:

- a. Auditoria externa realizada por una de las empresas autorizadas en el Ecuador
- b. Auditoria por parte de la contraloría del estado para conocer el destino de cada uno de los fondos empleados
- c. Auditoria emitida por el Servicio de Rentas Internas

Art 21.-La auditoría externa tiene como función principal el control de los recursos existentes por parte de una de las empresas que generalmente han aportado para su creación

Art 22.-La auditoría por parte de Contraloría del Estado tiene como función principal conocer el destino de cada uno de los recursos que se emplearon de esta manera se lograra extender los permisos necesarios para su funcionamiento

Art 23.-La auditoría que se realiza por parte de Rentas Internas tiene como función verificar los recursos que se han generado para el pago respectivo de impuestos

CAPITULO V

RECURSOS, PATRIMONIO

Art.24.El Centro de Transferencia Tecnológica UTC contara con los siguientes recursos:

- a) El aporte entregado por parte de la Universidad Técnica de Cotopaxi de acuerdo a lo establecido por la ley
- b) Los aportes que se genera por parte de las empresas , entidades o personas que apoyen a la creación del Centro de Trasferencia Tecnológica UTC
- c) Los recursos que se emitan de donaciones por instituciones públicas o privadas quienes tienen plena potestad de opinar sobre el desarrollo y destino de los recursos
- d) El resultado de los proyectos que se desarrollen en el Centro de Transferencia Tecnológica tomando en cuenta que tipo de asesoría se desarrolle

Art .25.El patrimonio del Centro de Transferencia Tecnológica UTC , luego de la disolución será únicamente propiedad de la Universidad Técnica de Cotopaxi cualquiera que sea el destino de sus aportes para su creación

Art .26. Cada uno de los contratos que firme el Centro de Transferencia Tecnológica con cada uno de los trabajadores , profesionales y más personas para su desarrollo deberán regirse por cada una de las disposiciones y cláusulas emitidas por el Código de Trabajo

Art. 27. Los contratos laborales o profesionales que firme el Centro de Transferencia Tecnológica no generan ningún vínculo laboral con la Universidad Técnica de Cotopaxi

CAPITULO VI

DE LA DISOLUCION

Art. 28. El Consejo Universitario tendrá la capacidad de disolver el Centro de Transferencia Tecnológica UTC por las siguientes causales:

- a) Por cierre inesperado de la Universidad Técnica de Cotopaxi
- b) Afectación de la imagen a la Institución
- c) Por incumplimiento de sus fines para los cuales fue creado

CAPITULO VII

DISPOSICIONES GENERALES

Art 29.-En cada proyecto y reglamento de este Centro , se determinara explícitamente , la forma en que se distribuye los beneficios económicos producto de cada una de las actividades realizadas o servicios prestados .

Art 30.- El centro está facultado para contratar con personas naturales o jurídicas las necesarias para cubrir cada uno de los puestos para el centro .

Art 31.-El Directorio del centro deberá presentarse ante el H. Concejo Universitario cada mes con la finalidad de dar a conocer el funcionamiento y los proyectos que se han generado durante todo este tiempo

Art 32.-El Directorio podrá solicitar a cualquiera de los organismos antes mencionados para que realicen las respectivas auditorias cuando sea indispensable

Art 33.- El Directorio tendrá la potestad de sesionar cada que sea necesario para determinar la administración y organización del centro

CAPITULO VIII

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Art 34.-Cada Centro legalmente aprobado por el H. Consejo Universitario mediante la aplicación de este reglamento , tendrá un plazo máximo de 45días para que su directorio proponga algún cambio sobre el mismo .

Art 35.- Se podrá cambiar cualquier artículo siempre y cuando se adjunte la respectiva justificación por lo cual se ha modificado

Art 36.-Cada uno de los equipos con los que cuenta el CTT-UTC estarán a disposición de los usuarios que lo requieran siempre y cuando no se los destruyan

Art 37.- Los materiales que conforman el Centro serán de uso exclusivo para dar servicio y asesoría no se los presta a terceras personas para uso innecesario

Art 38.- Los usuarios o personas naturales que requieran del uso del centro deberán ser identificados anteriormente para su posterior registro

Art 39.- El organigrama estructural del CTT-UTC podrá ser modificado cuando se lo requiera tomando en cuenta el perfil del puesto para su contratación .

RENDICION DE CUENTAS

Art 40 .-El Directorio del centro tendrá la obligación de rendir cuentas a los miembros cada que se lo soliciten se lo puede hacer cada 15 días dependiendo de la necesidad que se requiera

3.5. Reglamento de Cursos Virtuales y Bimodales

PRESENTACION

Como parte de su visión la Universidad Técnica de Cotopaxi está comprometida a formar profesionales preparados para las necesidades del Siglo XXI. En el marco de este enfoque, ofrece cursos virtuales y bimodales. La UTC implementará estas modalidades en asignaturas del plan de estudio de las carreras que demandad la Universidad. El presente reglamento complementa el Reglamento Académico Estudiantil de la UTC y abarca únicamente lo que comprende: procesos, responsabilidades y funciones de los participantes en los cursos de modalidad virtual. A la vez, remite al Reglamento Académico Estudiantil, los acápite referidos a los deberes y derechos de los estudiantes de la universidad.

El reglamento de los cursos virtuales y bimodales se desarrollan por capítulos que se detallan a continuación:

3.5.1. Capítulos

CAPÍTULO I

Definiciones

Sobre la definición de las modalidades de los cursos a que se refiere este

reglamento:

Artículo 1. Cursos bimodales son aquellos que utilizan el entorno virtual de aprendizaje para actividades de enseñanza y aprendizajes específicos y que se realizan durante un mínimo de 20% del fondo de horas del programa de la asignatura, combinando así la presencialidad con la virtualidad.

Artículo 2. Cursos virtuales son aquellos que requieren de un Diseño Instruccional y de la mediación pedagógica 100% en línea, a través de un entorno virtual de aprendizaje con recursos adecuados para la comunicación sincrónica o asincrónica y el desarrollo de actividades de enseñanza diversas.

CAPÍTULO II

De los objetivos de los cursos virtuales o bimodales

Artículo 3. Los cursos virtuales o bimodales son desarrollados en la UTC con el objetivo de:

- a) Promover y contribuir al diseño e implementación de asignaturas y programas educativos más flexibles que permitan el abordaje de los contenidos de estudio a través de las tecnologías de la información y comunicación.
- b) Generar ambientes virtuales atractivos a estudiantes y docentes sustentados en un entorno virtual de aprendizaje para motivar el proceso educativo y mejorar la comunicación entre los participantes.
- c) Crear espacios complementarios de formación por medio del uso de las TIC, para enriquecer los procesos de formación presencial.
- d) Desarrollar en el estudiantado competencias tecnológicas que les faciliten la inserción a la sociedad del conocimiento en la cual se desempeñará como futuro profesional.

CAPÍTULO III

De los criterios para selección y aprobación de las asignaturas en modalidad virtual o bimodal

Artículo 4. Las asignaturas seleccionadas para diseñarse en modalidad virtual deben seguir los siguientes criterios:

- a) Asignaturas de alta demanda, generalmente electiva de interés de estudiantes de diversas carreras y que se sirven en todos los semestres.
- b) Asignaturas que puedan tener una demanda internacional, o sea, de estudiantes de universidades con las cuales tenemos relación de movilidad virtual.
- c) Asignaturas que puedan ser impartidas por académicos de otras Universidades extranjeras que colaboran con nuestro programa de formación.

Artículo 5. Asignaturas en el área de formación continua con la participación de estudiantes a nivel nacional o regional.

Asignaturas de alto contenido teórico.

El proceso de aprobación de la asignatura, en modalidad virtual o bimodal, es el siguiente:

El Director Ejecutivo propone la asignatura o el programa de formación virtual o bimodal al CTT-UTC.

El Director Ejecutivo planifica, programa y notifica al Directorio de Investigación del CTT-UTC.

El CTT-UTC capacita a los docentes responsables de la asignatura.

El CTT-UTC aprueba el Diseño Instruccional de la asignatura para que pueda ser implementada.

CAPITULO IV

Del Diseño Instruccional

Artículo 6. Se entiende por diseño Instruccional (DI) de los cursos virtuales, el diseño didáctico, metodológico y la planificación de todo curso virtual, a cargo del docente titular o responsable de la asignatura a impartir.

Artículo 7. El CTT-UTC es la unidad encargada de brindar asesoría en la elaboración del ID del curso, de su seguimiento y evaluación.

Artículo 8. El CTT-UTC tendrá la potestad de autorizar o denegar la apertura de un curso en caso de no cumplir con los parámetros de calidad.

Artículo 9. El DI de todo curso virtual impartido por las diferentes instancias académicas de la UTC, debe cumplir con los parámetros establecidos por el CTT-UTC y pasarán a ser propiedad académica de la UTC.

Artículo 10. Todo docente que imparta un curso virtual o bimodal debe estar capacitado previamente por el CTT-UTC para tal fin.

Artículo 11. El DI de cada asignatura debe ser único, independientemente de cuántos grupos sean atendidos en cada período académico. El curso tendrá un profesor titular, responsable por el DI y profesores tutores, que atenderán los grupos.

Artículo 12. El DI debe ser claro y detallado en las formas y frecuencias de atención semanal entre estudiantes y docente, de manera que se facilite la comunicación y retroalimentación, además ayude al estudiante a organizar previamente su autoestudio.

Artículo 13. La cantidad total de horas de atención del docente está definida en el

programa de asignatura de la carrera correspondiente o por el programa académico y su contratación corresponderá al fondo de horas estipulado en los mismos.

Artículo 14. Cada curso virtual implementado por un docente, se considerará como parte de su carga académica y no podrá exceder a 3 cursos de manera simultánea.

CAPÍTULO V

De la preinscripción y matrícula de los estudiantes de pregrado

Artículo 15. Las asignaturas virtuales de las carreras de Pregrado son planificadas anualmente y divulgadas a través del Catálogo Anual de Asignaturas utilizado para la preinscripción y planificación de la carga académica anual de cada estudiante.

La lista de asignaturas virtuales que se ofrecerán anualmente aparece separada de los demás catálogos de las asignaturas presenciales con el propósito de destacarlas y diferenciarlas de las demás.

Se debe informar a los estudiantes que, para preinscribirse en ellas, deben tener facilidades de acceso a computadoras y a Internet durante el curso.

Artículo 16. Las secretarías académicas de cada Unidad son las instancias encargadas de orientar a los estudiantes sobre la preinscripción de los cursos virtuales. Los coordinadores de carrera deben promover los cursos virtuales o bimodales entre sus estudiantes.

Artículo 17. La cantidad de matriculados requeridos para que se imparta un curso virtual oscilará entre un mínimo de 15 a un máximo de 30 estudiantes.

Artículo 18. La matrícula extemporánea en un curso virtual no debe pasar de un

plazo mayor de una semana.

Posterior a este período, la matrícula al curso será cerrada automáticamente.

Los estudiantes no podrán inscribir cursos virtuales pasado ese período.

Artículo 19. Aquellos estudiantes que preinscriban y matriculen un curso virtual, deben participar en el curso presencial de inducción, en el cual se brindan las orientaciones generales y la forma de trabajar en esta modalidad. El horario y localidad de curso de inducción aparecerá en su hoja de matrícula.

Artículo 20. En la hoja de matrícula estará indicada una dirección WEB donde el estudiante podrá conocer la fecha y hora de la sesión de inducción al curso.

La Coordinadora de Calidad será la encargada de divulgar esta información facilitada por en CTT-UTC.

CAPÍTULO VI

De las funciones docentes

Artículo 21. Es responsabilidad del docente dar seguimiento a los estudiantes matriculados en su curso virtual y atender de manera individual las dificultades que en éste puedan surgir.

Artículo 22. Los docentes que impartan cursos virtuales, no deben marcar su asistencia en el sistema ubicado en las oficinas correspondientes para tal fin, su asistencia se reflejará tanto en la planificación semanal de su curso virtual, como durante la atención hacia los estudiantes a través del Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA). El CTT-UTC será la unidad responsable de revisar periódicamente la asistencia y participación del docente.

Artículo 23. Es responsabilidad del docente valorar y retroalimentar periódicamente a los estudiantes de sus desempeños académicos, a la vez de dar a

conocer las calificaciones, después de aplicadas las evaluaciones, en el tiempo estipulado por el CTT-UTC.

Artículo 24. El docente deberá dar seguimiento a la participación de los estudiantes en todas las actividades diseñadas a lo largo del curso y al cumplimiento de sus actividades evaluativas.

Cuando el incumplimiento de las evaluaciones exceda al 30% del total de actividades evaluativas a realizar, el estudiante no tendrá derecho a calificación final, y por lo tanto, perderá derecho al examen especial.

CAPÍTULO VII

De las funciones del /la director/a del departamento y/o coordinador/a de programa de posgrado y formación continua

Artículo 25. Serán los/as responsables de seleccionar, según los criterios mencionados en el capítulo 3 de este reglamento, qué asignaturas podrán ser diseñadas en modalidad virtual.

Artículo 26. Serán los/as responsables de seleccionar al docente idóneo para diseñar e implementar un curso virtual o bimodal, al mismo tiempo deberá dar el seguimiento a su desempeño durante el mismo.

Debe garantizar que el docente cumpla con el requisito de formación en entornos virtuales.

Artículo 27. En caso que sea necesario, deben garantizar al docente el equipo de cómputo y la conectividad requerida para la implementación de la asignatura virtual.

CAPÍTULO VIII

De la implementación de un curso virtual o bimodal

Artículo 28. La implementación de un curso virtual o bimodal debe ser propuesta por la Unidad Académica y autorizada previamente por el CTT-UTC.

Artículo 29. El CTT-UTC llevará a cabo el curso de inducción para aquellos estudiantes que se inscriban en modalidad virtual o bimodal.

Esta inducción debe contar con la presencia del docente y en ella se especificará los roles, responsabilidades y desempeños que se espera de los estudiantes.

Artículo 30. El CTT-UTC es el encargado de brindar asesoría técnica presencial o en línea a estudiantes que requieran de la misma.

Artículo 31. El CTT-UTC brindará asesoría técnica y pedagógica a aquellos docentes encargados de cursos virtuales o bimodales, durante la ejecución del mismo.

Artículo 32. El Jefe Administrativo Financiero dará la autorización de pagos quincenales a los docentes implementando cursos virtuales o bimodales, según las horas semanales establecidas en el programa de asignatura y a solicitud previa del CTT-UTC.

CAPÍTULO IX

De la evaluación y el seguimiento del curso

Artículo 33. El aseguramiento de la calidad de un curso virtual se establece mediante la evaluación frecuente del mismo por parte de los participantes.

El CTT-UTC se encargará de dar seguimiento de los cursos virtuales durante su implementación y deberá orientar a los docentes de las mejoras que éstos demanden en su transcurso.

Artículo 34. Todos los cursos virtuales o bimodales impartidos en la Universidad serán evaluados por los estudiantes participantes, a través de una encuesta común de satisfacción de su calidad, que contemplará aspectos como: diseño pedagógico, recursos didácticos y actividades de aprendizaje y evaluaciones implementadas, tecnología, acompañamiento del docente. El CTT-UTC es la unidad responsable del diseño e implementación de las evaluaciones que realizará en dos momentos: la evaluación intermedia y la final. Para ello, creará y activará en el mismo curso, una encuesta que estará a la disposición de los estudiantes. Los resultados serán procesados por el CTT-UTC y dados a conocer, a través de la secretaria del Director Ejecutivo.

Es deber del docente orientar a sus estudiantes que respondan a dichas evaluaciones.

Artículo 35. Todo el material didáctico utilizado en los cursos o asignaturas virtuales o bimodales debe cumplir con la política de propiedad intelectual de la UTC, de la misma manera, deberá cumplir con las normas de referencia bibliográfica bajo el estilo ISO-690.

3.6. Delimitación de los Laboratorios para el Centro de Transferencia Tecnológica UTC

REGLAMENTO PARA EL USO DE LOS LABORATORIOS DEL CTT-UTC

DE LOS OBJETIVOS DEL REGLAMENTO

Art. 1. El presente Reglamento tiene como objeto normar el uso y funcionamiento de los laboratorios de que dispone el CTT UTC, para lograr su utilización racional y provechosa en los aspectos académicos, investigativos y cuando fuera posible, la prestación de servicios.

OBJETIVOS DE LOS LABORATORIOS

Art. 2. Los laboratorios del CTT-UTC tienen la misión fundamental de proporcionar los medios necesarios para el desarrollo de la enseñanza y apoyar el progreso tecnológico y científico del sector público y privado del país, efectuando trabajos de asesoría, e investigación generando una serie de proyectos que beneficien a la sociedad.

ORGANIZACIÓN DE LOS LABORATORIOS POR SECCION

Art. 3. Los laboratorios del Centro estarán a cargo del Directorio de investigación el mismo que los distribuirá de acuerdo a la catedra que se impartirá tomando en cuenta la sección al cual se va a regir

Art. 4. Los laboratorios para su buen funcionamiento contarán con el personal que se refleja en el organigrama estructural pudiendo así el directorio contratar personal adicional para lo que se requiera

Art.5. Para su buena marcha los laboratorios contara con la ayuda de un

auxiliar de servicios los mismos que se encargaran de todo lo relacionado con la limpieza

Art.6. El horario de actividades del Centro, será elaborado en función de los requerimientos

Art 7. De las obligaciones del directorio que laboran en los laboratorios del CTT-UTC

- a) Coordinar todas las actividades que se lleven a cabo durante la jornada en el laboratorio
- b) Controlar la disciplina que presentan los estudiantes dentro del laboratorio
- c) Adoptar las acciones necesarias para el correcto funcionamiento de los laboratorios con sus normas de seguridad
- d) Recopilar material indispensable que sirva para las diferentes actividades que se desarrollen
- e) Gestionar la adquisición de hardware y software necesario para las diferentes actividades que se desarrollen
- f) Cumplir y hacer cumplir las leyes, los reglamentos y demás disposiciones

Art 8. De las obligaciones del auxiliar de servicios de los laboratorios del CTT-UTC

- a) Limpiar todo el mobiliario y enseres del centro de transferencia UTC con la finalidad de dar una buena imagen ante todos los usuarios
- b) Abrir el centro a las hora que se establece y cerrar cumpliendo la jornada de labor
- c) Controlar que no se manche ni se dañe las paredes y demás útiles que pertenezcan al centro
- d) Cuidar los equipos de cómputo que los usuarios los entreguen en buen estado

Art 9. Los usuarios deberán respetar la posición de cada uno de los equipos disponibles no se podrá mover o cambiar de posición

Art 10. Cualquier solicitud que se requiera sobre el centro de transferencia UTC estará dirigida al director de investigación quien tiene la potestad de dar solución

DE LOS USUARIOS

Art 11. Son usuarios del centro los estudiantes, docentes, investigadores así como también particulares que requieran sus servicios

Art 12. Para hacer uso de los equipos en horarios extras, lo podrán hacer previa autorización del directorio de investigación los mismos que deberán presentar su respectiva credencial

Art 13. Los docentes ,los investigadores los particulares que requieran del uso o que requieran asesoría deberán solicitar el servicio al Directorio del centro con la debida anticipación

Art 14. Son deberes y atribuciones de los usuarios

- a) Mantener la integridad del equipo asignado y reportar de manera inmediata algún daño observado
- b) El material que sea facilitado en caso de que no sea devuelto en buenas condiciones , el usuario deberá reponerlo con otro de las mismas características
- c) Mantener respaldos en algún medio extraíble ya que cualquier información guardada dentro del equipo se la depurara

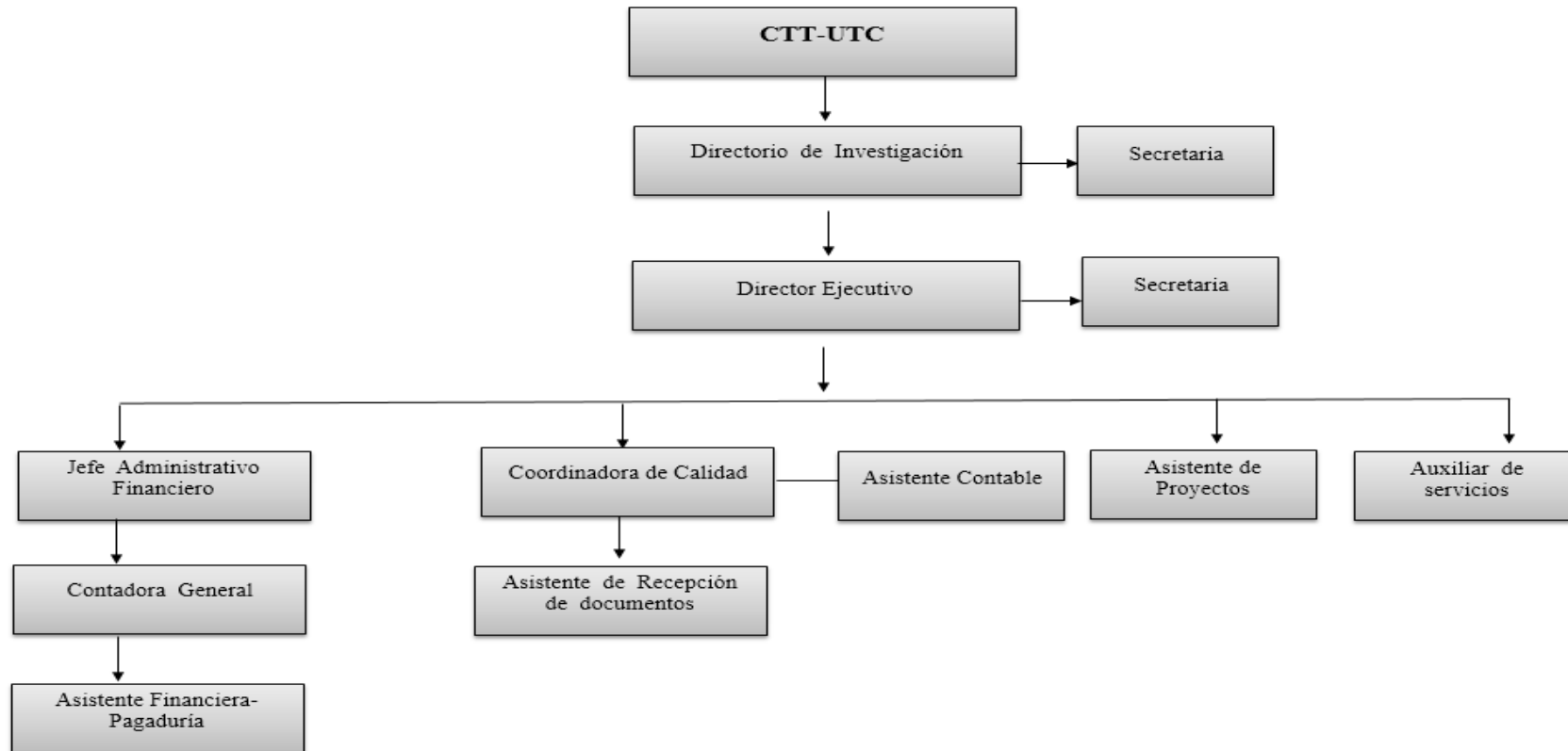
Art 15. Durante las clases o prácticas que se lleven a cabo los usuarios está prohibido

- a) Introducir alimentos , fumar o tomar bebidas alcohólicas

- b) Maltratar al equipo que fue asignado
- c) Causar daño al software o equipo
- d) Arrojar basura, rayar las paredes o enseres que se encuentren dentro del centro
- e) Usar el equipo para fines no académicos
- f) Alterar o dañar cualquier programa que se encuentre instalado en el equipo

3.4.2. Organigrama Estructural

Gráfico 12 Organigrama Estructural



Elaborado por: Las investigadoras

3.4.3. La estructura orgánica y funcional del Centro de Transferencia de Tecnológica UTC, comprende los siguientes niveles:

- a) Directorio de Investigación
- b) Secretaria
- c) Director Ejecutivo
- d) Jefe Administrativo Financiero
- e) Contadora General
- f) Asistente Financiera-Pagaduría
- g) Coordinadora de Calidad
- h) Asistente de Recepción de documentos
- i) Asistente Contable
- j) Asistente de Proyectos
- k) Auxiliar de servicios

Las funciones específicas que le corresponden a las diferentes áreas del Centro de Transferencia Tecnológica UTC son: Dirección, Asesoría, Sección de Contabilidad y Pagaduría con personal de apoyo administrativo y de servicios.

Para el cumplimiento de dichas funciones se sujetarán a lo dispuesto en este manual.

3.4.4. Codificación de Puestos

Para realizar la codificación de los puestos del Centro de Transferencia Tecnológica consta de tres elementos los mismos que son :

- ✓ CTT
- ✓ DE
- ✓ 01

Corresponde a un servidor que pertenece al grupo ocupacional del Centro de Transferencia Tecnológica UTC, es asignado el 01. Este sería el Director Ejecutivo del Centro.

3.4.5. Grupos ocupacionales del centro de transferencia tecnológica UTC

A). CTT: Grupo ocupacional del Centro de Transferencia de Tecnologías UTC

- a) **DI:** Directorio de Investigación
- b) **S:** Secretaria
- c) **DE:** Director Ejecutivo
- d) **JF:** Jefe Administrativo Financiero
- e) **CG:** Contadora General
- f) **AFP:** Asistente Financiera-Pagaduría
- g) **CC:** Coordinadora de Calidad
- h) **AD:** Asistente de Recepción de documentos
- i) **AC:** Asistente Contable
- j) **AP:** Asistente de Proyectos
- k) **AS:** Auxiliar de servicios

3.4.6. Enumeración:

La numeración para asignar al Centro de Transferencia Tecnológica UTC va desde el dígito 01 hasta que se pueda concretar con los puestos existentes:

3.4.7. Nómina del grupo del Centro de Transferencia Tecnológica UTC

Tabla 15 Nomina del grupo CTT-UTC

Nº	NOMBRE DEL PUESTO	CODIGO
1	Directorio de Investigación	CTT DI 01
2	Secretaria	CTT S 02
3	Director Ejecutivo	CTT DE 03
4	Jefe Administrativo Financiero	CTT JF 04
5	Contadora General	CTT CG 05
6	Asistente Financiera-Pagaduría	CTT AFP 06
7	Asistente de Recepción de documentos	CTT AD 07
8	Asistente Contable	CTT AC 08
9	Asistente de Proyectos	CTT AP 09
10	Auxiliar de servicios	CTT AS 10

Elaborado por: Las investigadoras


3.4.8. Manual de descripción de Funciones del Centro de Transferencia Tecnológica UTC

Tabla 16 Manual de Descripción de Funciones del Directorio de Investigación

 Universidad Técnica de Cotopaxi	MANUAL DE DESCRIPCION DE FUNCIONES			Código: CTT DI 01				
				Fecha :			N° 1	
				DIA:	MES:	AÑO	OBS:	
				09	12	2015		
DATOS								
1. PUESTO			DIRECTORIO DE INVESTIGACIÓN					
2. JEFE INMEDIATO SUPERIOR			RECTOR					
3. SUPERVISA A			DIRECTOR EJECUTIVO					
ALCANCE DEL PUESTO:								
Establece y supervisa la organización adecuada del CTT-UTC con la finalidad de lograr mayor influencia en cada una de las actividades que se realizan								
FINES								
a) Organizar cada una de las actividades planificadas del CTT-UTC b) Controlar cada uno de los contratos que se establezcan en el CTT-UTC c) Dirigir cada uno de los departamentos que conforman el Centro de Transferencia UTC d) Planificar las reuniones para conocer como marcha el CTT-UTC e) Contratar al personal adecuado para la realización de las diferentes cátedras para las cuales fue creado el Centro de Transferencia Tecnológica UTC								
REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO:								
TITULO PROFESIONAL:			Ingeniero en cualquier Especialidad					
EXPERIENCIA:			2 Años a cargo de una Dirección					
HABILIDADES:			Capacidad de analizar y charla verbal					


Elaborado por: Las investigadoras

Tabla 17 Manual de Descripción de Funciones de Secretaria

 Universidad Técnica de Cotopaxi	MANUAL DE DESCRIPCION DE FUNCIONES	Código: CTT S 02			
		Fecha :			N° 2
		DIA:	MES:	AÑO	OBS:
		09	12	2015	
DATOS					
1. PUESTO		SECRETARIA			
2. JEFE INMEDIATO SUPERIOR		DIRECTORIO			
3. SUPERVISA A		JEFE ADMINISTRATIVO FINANCIERO			
ALCANCE DEL PUESTO:					
<p>Brindar al Directorio de Investigación el apoyo incondicional , con las tareas encomendadas además organizar cada uno de los documentos emitidos por parte estudiantes y personal particular del CTT - UTC.</p>					
FINES					
<p>a) Coordinar y supervisar las actividades del personal que conforma la secretaria administrativa.</p> <p>b) Informar de manera periódica al director sobre los avances en el cumplimiento de los programas.</p> <p>c) Mantener relación directa con las dependencias normativas, a fin de evitar demora en el trámite de la documentación.</p> <p>d) Supervisar la elaboración de informes presupuestales y su entrega a la dirección.</p> <p>e) Establecer los criterios de registro y control de las operaciones contables y financieras derivadas de las actividades del centro.</p>					
REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO:					
TITULO PROFESIONAL:		Lic. en Secretariado Ejecutivo			
EXPERIENCIA:		1 Años			
HABILIDADES:		Capacidad de analizar y charla verbal			


Elaborado por: Las investigadoras

Tabla 18 Manual de Descripción de Funciones del Director Ejecutivo

 Universidad Técnica de Cotopaxi	MANUAL DE DESCRIPCION DE FUNCIONES	Código: CTT DE 03			
		Fecha :			N° 3
		DIA:	MES:	AÑO	OBS:
		09	12	2015	
DATOS					
1. PUESTO	DIRECTOR EJECUTIVO				
2. JEFE INMEDIATO SUPERIOR	DIRECTOR DE CIYA				
3. SUPERVISA A	DIRECTORIO				
ALCANCE DEL PUESTO:					
Realiza una administración responsable de la prestación de servicios. Ofrece apoyo a la gestión de la dirección administrativa-financiera que coopera al mejoramiento y desarrollo del CTT - UTC.					
FINES					
<p>a) Dirigir cada una de las actividades encomendadas para el desarrollo cabal de sus funciones para lo cual fue encomendado .</p> <p>b) Administrar cada uno de los proyectos que necesitan y están al cargo del Centro de Transferencia Tecnológica UTC</p> <p>c) Controlar al personal del Centro de Transferencia Tecnológica UTC</p> <p>d) Firmar con el Jefe Administrativo Financiero del CTT-UTC Pagaduría los cheques necesarios para los pagos que se requiera la misma que se hará mediante una solicitud emitida al Asistente de Proyectos</p> <p>e) Emitir cada uno de los informes que se requiera a los organismos correspondientes de acuerdo como lo establezca la ley y el CTT-UTC</p> <p>f) Cumplir y hacer cumplir las disposiciones y convenios que se establece</p> <p>g) Gobernar las evaluaciones emitidas de marcha del CTT-UTC</p>					
REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO:					
TITULO PROFESIONAL:	Ingeniero en cualquier Especialidad				
EXPERIENCIA:	2 Años a cargo de una Dirección				
HABILIDADES:	Capacidad de analizar y charla verbal				

Elaborado por: Las investigadoras

Tabla 19 Manual de Descripción de Funciones del Jefe Administrativo Financiero

 Universidad Técnica de Cotopaxi	MANUAL DE DESCRIPCION DE FUNCIONES	Código: CTT JF 04			
		Fecha :			N° 4
		DIA:	MES:	AÑO	OBS:
		09	12	2015	
DATOS					
1. PUESTO		JEFE ADMINISTRATIVO FINANCIERO			
2. JEFE INMEDIATO SUPERIOR		DIRECTOR EJECUTIVO			
3. SUPERVISA A		PERSONAL ADMINISTRATIVO			
ALCANCE DEL PUESTO:					
Dirigir la organización de los procedimientos operativos, administrativos-contables y de control del CTT - UTC.					
FINES					
<p>a) Vigilar que el Personal de apoyo administrativo y de servicios, cumplan con las Normas y Procedimientos de Control durante el proceso económico-financiero.</p> <p>b) Firmar conjuntamente con el Director Ejecutivo y la Asistente Financiera y Responsable de Pagaduría los cheques y comprobantes emitidos para el pago de las obligaciones</p> <p>c) Revisar y aprobar los informes económicos que prepara el personal de apoyo administrativo del CTT para la toma de decisiones</p> <p>d) Apoyar a la Dirección Ejecutiva del CTT en cualquier otro asunto que le sea solicitado</p>					
REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO:					
TITULO PROFESIONAL:		Economista			
EXPERIENCIA:		3 Años a cargo de una Dirección			
HABILIDADES:		Capacidad de analizar y charla verbal			

Elaborado por: Las investigadoras

Tabla 20 Manual de Descripción de Funciones Contadora General

 Universidad Técnica de Cotopaxi	MANUAL DE DESCRIPCION DE FUNCIONES	Código: CTT CG 05			
		Fecha :			N° 5
		DIA:	MES:	AÑO	OBS:
		09	12	2015	
DATOS					
1. PUESTO		CONTADORA GENERAL			
2. JEFE INMEDIATO SUPERIOR		JEFE			
3. SUPERVISA A		PERSONAL DE CONTABILIDAD			
ALCANCE DEL PUESTO:					
Tener capacidad de liderazgo, iniciativa y responsabilidad para el desempeño del cargo, así como criterio y sentido común para desenvolverse dentro del CTT - UTC.					
FINES					
<ul style="list-style-type: none"> a) Elaborar y presentar reportes contables requeridos por su jefe inmediato. b) Revisión de las conciliaciones Bancarias. c) Evaluar y controlar la ejecución de los presupuestos de los proyectos y programas cuando éstos sean solicitados e informar a su inmediato superior. d) Generar reportes e informes económicos-financieros que soliciten sus superiores o los directores de proyectos y posibiliten así la correcta toma de decisiones. e) Llevar el control y realizar el arqueo de los fondos rotativos asignado a los Proyectos y Programas a cargo del Centro. f) Cumplir otras tareas asignadas por su jefe inmediato sus superiores 					
REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO:					
TITULO PROFESIONAL:		Contador público autorizado			
EXPERIENCIA:		2 Años			
HABILIDADES:		Capacidad en Contabilidad			

Elaborado por: Las investigadoras

Tabla 21 Manual de Descripción de Funciones Asistente Financiera-Pagaduría

 Universidad Técnica de Cotopaxi	MANUAL DE DESCRIPCION DE FUNCIONES			Código: CTT AFP 06				
				Fecha :			N° 6	
				DIA:	MES:	AÑO	OBS:	
				09	12	2015		
DATOS								
1. PUESTO			ASISTENTE FINANCIERA-PAGADURÍA					
2. JEFE INMEDIATO SUPERIOR			JEFE					
3. SUPERVISA A			PERSONAL DE CONTABILIDAD					
ALCANCE DEL PUESTO:								
Tener capacidad de liderazgo, iniciativa y responsabilidad para el desempeño del cargo, así como criterio y sentido común para desenvolverse dentro del CTT - UTC.								
FINES								
<ul style="list-style-type: none"> a) Efectuar y mantener actualizados los reportes de disponibilidades bancarias b) Firmar cheques y órdenes de transferencias bancarias, para el pago de bienes y servicios c) Realizar inversiones financieras con recursos disponibles manejados por el Centro y Proyectos de prestación de servicios d) Colaborar con su inmediato superior, en la ejecución y control de las operaciones administrativas y de las transacciones económicas que se realizan a través del sistema financiero implementado en el CTT. e) Coordinar con los bancos las gestiones de apertura de cuentas corrientes, autorizaciones de débitos bancarios 								
REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO:								
TITULO PROFESIONAL:			Economista					
EXPERIENCIA:			2 Años					
HABILIDADES:			Destreza en el manejo de documentos					

Elaborado por: Las investigadoras

Tabla 22 Manual de Descripción de Funciones Asistente de Recepción de documentos

 Universidad Técnica de Cotopaxi	MANUAL DE DESCRIPCION DE FUNCIONES		Código: CTT AD 07			
			Fecha :			N° 7
			DIA:	MES:	AÑO	OBS:
	09	12	2015			
DATOS						
1. PUESTO		ASISTENTE RECEPCIÓN				
2. JEFE INMEDIATO SUPERIOR		JEFE				
3. SUPERVISA A		NINGUNO				
ALCANCE DEL PUESTO:						
Tener capacidad de comunicación, criterio y sentido común para realizar una revisión de la documentación la misma que incidirá en el mejoramiento continuo en la administración financiera del Centro						
FINES						
<ul style="list-style-type: none"> a) Realizar la digitalización de los documentos pertinentes b) Guardar la confiabilidad de la información que se genera en el sistema del CTT. c) Atender llamadas telefónicas de su área tanto de clientes internos como externos d) Subir los documentos digitalizados al sistema. e) Revisar la documentación y aplicar las normas y procedimientos gubernamentales del sector público 						
REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO:						
TITULO PROFESIONAL:		Bachiller contable				
EXPERIENCIA:		2 Años				
HABILIDADES:		Destreza en el manejo de documentos				

Elaborado por: Las investigadoras

Tabla 23 Manual de Descripción de Funciones de Asistente Contable

 Universidad Técnica de Cotopaxi	MANUAL DE DESCRIPCION DE FUNCIONES	Código: CTT AC 08			
		Fecha :			N° 8
		DIA:	MES:	AÑO	OBS:
		09	12	2015	
DATOS					
1. PUESTO		ASISTENTE CONTABLE			
2. JEFE INMEDIATO SUPERIOR		JEFE			
3. SUPERVISA A		NINGUNO			
ALCANCE DEL PUESTO:					
Tener capacidad de comunicación, criterio y sentido común para realizar una revisión de la documentación la misma que incidirá en el mejoramiento continuo en la administración financiera del Centro					
FINES					
<ul style="list-style-type: none"> a) Aplicar los Principios y Normas Técnicas de Contabilidad durante el proceso de revisión de la documentación, previo el registro y pago de valores que pertenecen a los proyectos manejados por el CTT b) Realizar asientos de diario de inversiones. c) Revisar las cuentas de participaciones. d) Liquidaciones de Proyectos. e) Revisar y registrar en los diarios de ajuste para las liquidaciones de los viáticos y pasajes verificando que se cumplan lo establecido por la ley. f) Revisar la disponibilidad de los Proyectos 					
REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO:					
TITULO PROFESIONAL:		Economista			
EXPERIENCIA:		1 Años			
HABILIDADES:		Capacidad de Análisis			

Elaborado por: Las investigadoras

Tabla 24 Manual de Descripción de Funciones de Asistente de Proyectos

 Universidad Técnica de Cotopaxi	MANUAL DE DESCRIPCION DE FUNCIONES			Código: CTT AP 09				
				Fecha :			N° 9	
				DIA:	MES:	AÑO	OBS:	
				09	12	2015		
DATOS								
1. PUESTO			ASISTENTE DE PROYECTOS					
2. JEFE INMEDIATO SUPERIOR			JEFE					
3. SUPERVISA A			NINGUNO					
ALCANCE DEL PUESTO:								
Tener capacidad de comunicación, criterio y sentido común para realizar una revisión de la documentación la misma que incidirá en el mejoramiento continuo en la administración financiera del Centro								
FINES								
<p>g) Guardar la confiabilidad de la información que se genera en el sistema del CTT.</p> <p>h) Revisar en el portal de Compras Públicas las ofertas recibidas y direccionarlos hacia cada Unidad, para confirmar su participación o no.</p> <p>i) Identificar posibles eventualidades de los proyectos y determinar acciones preventivas</p> <p>j) Verificar que las carpetas de los proyectos contengan Contrato, Presupuesto e información relevante</p> <p>k) Emisión de Reporte sobre el Resumen de Avance de los Proyectos en Ejecución (Trimestral).</p>								
REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO:								
TITULO PROFESIONAL:			Economista					
EXPERIENCIA:			1 Años					
HABILIDADES:			Capacidad de Análisis					

Elaborado por: Las investigadoras

Tabla 25 Manual de Descripción de Funciones de Auxiliar de servicios

 Universidad Técnica de Cotopaxi	MANUAL DE DESCRIPCION DE FUNCIONES			Código: CTT AS 10				
				Fecha :			N°10	
				DIA:	MES:	AÑO	OBS:	
				09	12	2015		
DATOS								
1. PUESTO			AUXILIAR DE SERVICIOS					
2. JEFE INMEDIATO SUPERIOR			JEFE					
3. SUPERVISA A			NINGUNO					
ALCANCE DEL PUESTO:								
Realizar labores de limpieza, mensajería, custodio del archivo de comprobantes y el mantenimiento del área física de las oficinas del Centro de Transferencia de Tecnologías.								
FINES								
<ul style="list-style-type: none"> a) Realizar el aseo de las áreas asignadas, de los muebles y equipos de oficina en general. b) Realizar tareas de mensajería. c) Vigilar los bienes de la institución durante su jornada de trabajo. d) Responder por la buena presentación de las instalaciones del CTT e) Permanecer siempre en el lugar de trabajo, durante la jornada de labores. f) Revisar el área de las oficinas del CTT, antes de retirarse verificando que todo se encuentre en orden, apagando las luces y cerrando llaves de agua. 								
REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO:								
TITULO PROFESIONAL:			Instrucción primaria					
EXPERIENCIA:			Ninguna					
HABILIDADES:			Destreza en la realización de sus tareas.					

Elaborado por: Las investigadoras

CONCLUSIONES

El Proyecto de Centro de Tránsito Tecnológica UTC está finalizado en su totalidad, el mismo fue desarrollado bajo la aplicación de las técnicas de investigación citadas lo que garantiza y respalda al mismo.

Con el avance de este tipo de investigaciones se está dejando un modelo, mismo que puede servir de referencia o guía para la realización de otras investigaciones en la carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

Este proyecto está realizado en base a políticas y estándares de funcionamiento el mismo que preside de artículos desarrollados de acuerdo a la necesidad del Centro tomando en cuenta cada uno de los lineamientos de la ley para su creación

Se ha desarrollado el manual de descripción de funciones el mismo que es de gran importancia dentro de la elección del personal capacitado para formar parte del CTT-UTC tomando en cuenta todos los parámetros necesarios para su creación.

Con la investigación realizada en distintas fuentes se logró la obtención de la información requerida para dar iniciativa a la solución a los requerimientos planteados.

RECOMENDACIONES

Una vez culminado el proyecto de un Centro de Transferencia Tecnológica mediante Políticas y Estándares de funcionamiento se recomienda:

Descifrar de manera concreta cada uno de los artículos creados para que posteriormente se pueda encontrar otras necesidades que se incluirá de acuerdo a lo requerido.

Conocer más a cabalidad el funcionamiento y aplicación del manual de descripción de funciones de los puestos del CTT-UTC

Identificar de mejor manera todas las necesidades para el desarrollo de los artículos de acuerdo a las cláusulas que establece la ley.

Investigar de manera profunda cualquier tema para entender y comprender de una manera veraz la información y no se generen dudas.

Analizar de una manera eficaz los resultados obtenidos al momento de tabularlos para que la información adquirida sea confiable.

Para el desarrollo de un estatuto se debe de regir tanto a las normas establecidas por la institución como las de la Constitución del Ecuador.

GLOSARIO DE TÉRMINOS BÁSICOS

- **Auguran:**
Presagiar, predecir
- **Concepción:**
Conjunto de ideas que se tienen sobre alguna cosa, opinión: tienes una concepción errónea de ese asunto.
- **Contexto:**
Conjunto de circunstancias que rodean o condicionan un hecho: no podemos analizar esa situación fuera de su contexto.
- **Contractual:**
Del contrato o relativo a él: cláusula, responsabilidad contractual.
- **Desmembración:**
Separar, dividir las partes de un todo.
- **Eclosionado:**
Abrirse un capullo de flor, una crisálida o un huevo.
- **Elemental:**
Fundamental, primordial
- **Estándares:**
Que sirve como tipo, modelo, norma, patrón o referencia por ser corriente, de serie
- **Incipiente:**
Que se está iniciando
- **Índole:**
Carácter propio de cada uno
- **Jerarquía:**
Organización por categorías o grados de importancia entre diversas personas o cosas
- **Mediaciones:**
Acción y efecto de mediar.

- **Políticas:**
Técnica y métodos con que se conduce un asunto
- **Regalías:**
Cualquier tipo de privilegio.
- **Sinergias:**
Unión de varias fuerzas, causas, etc., para lograr una mayor efectividad: la sinergia de nuestras reivindicaciones doblégó a la patronal.
- **Sistemática:**
Método de ordenación, organización o clasificación de elementos: se apoyaba en una sistemática previa para organizar su colección de sellos.
- **TIC:**
Tecnologías de la Información y la Comunicación
- **Toxicidad**
Grado de efectividad
- **Tributos:**
Cualquier carga o inconveniente que se deriva del uso o disfrute de algo
- **Vaguedades:**
Imprecisión, falta de exactitud: sé más claro y déjate de vaguedades.

BIBLIOGRAFÍA

CONSULTADA

- BACA, Gabriel. “Evaluación de Proyectos”. Cuarta Edición. 2001
- FERNANDEZ, Néstor. “Manual de Proyectos”. 2002
- LEIVA ZEA, Francisco. “Nociones de Metodología de Investigación Científica”. Quinta Edición. 2006
- NIÑO, Miguel. “Metodología de la investigación”. Colombia: Ediciones de la U, 2011. ISBN: 978-958-8675-94-7.
- RUIZ LIMÓN, Ramón. “Historia y Evolución del Pensamiento Científico”. Mexico. 2006.

CITADA

- GUASCH. Luis, RACINE. Jean-Louis, SANCHEZ. Isabel, DIOP. Makhtar. “Sistemas de Calidad y Estándares hacia la Construcción de Ventaja Competiva”. Primera Edición. 2008

VIRTUAL

- BAELO ÁLVAREZ, Roberto, Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación superior (2009), [Documento en Línea]. [Consultada: 10-08-2015]. Disponible en: <http://www.rieoei.org/deloslectores/3034Baelo.pdf>

- CALLEJA. Luis Manuel. Resumen ejecutivo de enmiendas en materia de informática. Proyecto de Ley de Administración Electrónica, [Documento en Línea]. [Consultada: 14-08-2015]. Disponible en: <http://people.ffii.org/~abarrio/estandares/tabla-resumen-ejecutivo-enmiendas.pdf>

- CARRASQUERO, Cynthia. Transferencia Tecnológica en el proceso de vinculación universidad-sector productivo (2000). [Documento en línea]. [Consultada: 17-08-2015]. Disponible en: <http://publicaciones.urbe.edu/index.php/cicag/article/viewArticle/314/658>

- COBO ROMANÍ. Zer-Revista de Estudios de Comunicación. Vol. 14, Núm. 27 (2009). [Documento en Línea]. [Consultada: 15-08-2015]. Disponible en: <http://edukavital.blogspot.com/2013/01/conceptos-y-definicion-de-estandar.html>

- INSTITUTO DE CIENCIA INNOVACION TECNOLOGIA Y SABERES DE LA UNACH (UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO). [Documento en Línea]. [Consultada: 10-08-2015]. Disponible en: <http://www.unach.edu.ec/investigacion/index.php/es/itis/tran-tec>

- LEON, Carlos. Evaluación de Inversiones un enfoque privado y social [Documento en línea]. [Consultada: 17-08-2015]. Disponible en: http://www.eumed.net/libros-gratis/2007a/232/tipo_proyecto.html

- LEY DE LOS CENTROS DE TRANSFERENCIA Y DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS, [Documento en Línea]. [Consultada: 10-08-2015]. Disponible en: <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/16485/3/ley%20de%20los%20centros%20de%20transferencia%20y%20desarrollo%20de%20tecnolog%c3%8das.pdf>

- MARTÍNEZ, Evelio. (2008). [Documento en Línea]. [Consultada: 15-03-2016]. Disponible en: <http://www.labrechadigital.org/labrecha/qu-es-la-brecha-digital17.html>

- MEDINA. Mariana, Política organizacional (2012). [Documento en Línea]. [Consultada: 15-08-2015]. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/politica-organizacional-concepto-y-esquema-en-la-empresa/>

- MINISTERIO DE ECONOMIA, FOMENTO Y TURISMO [Documento en Línea]. [Consultada: 10-08-2015]. Disponible en: <http://www.inapi.cl/portal/orientacion/602/w3-printer-1600.html>

- OBS BUSINESS SCHOOL. Administración de Proyectos. (2014). [Documento en Línea]. [Consultada: 10-08-2015]. Disponible en: <http://www.obs-edu.com/blog-project-management/administracion-de-proyectos/las-3-metodologias-para-la-gestion-de-proyectos-que-mas-se-utilizan/>

- RAMMERT, Werner. La tecnología sus formas y las diferencias de los medios. (2001) [Documento en línea]. [Consultada: 17-08-2015]. Disponible en: <http://www.ub.edu/geocrit/sn-80.htm>

- TAPIAS, Heberto. Universidad de Antioquia Transferencia Tecnológica. [Documento en línea]. [Consultada: 17-08-2015]. Disponible en: http://ingenieria.udea.edu.co/producciones/Heberto_t/transferencia_de_tecnologia.html

- ULLOA ENRÍQUEZ, Francisco. Universidad Técnica de Cotopaxi, Antecedentes. Consultada [20/08/2015], Disponible en: <http://panchoullloaenriquez.blogspot.com/2014/01/universidad-tecnica-de-cotopaxi.html>

- UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO [Documento en Línea]. [Consultada: 10-08-2015]. Disponible en: https://www.usfq.edu.ec/investigacion_y_creatividad/ctt/Paginas/default.aspx

- UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI. Misión-Visión de la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales. Consultada [20/08/2015], Disponible en: www.utc.edu.ec/sistemas

- UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI. Reseña Histórica Carrera de Ingeniería Informática y Sistemas. Consultada [20/08/2015], Disponible en: <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/4>

- VITA MONTIEL. Naya, Tecnologías de información y comunicación para las organizaciones del siglo XXI. Edición 1. (2008). [Documento en Línea]. [Consultada: 10-08-2015]. Disponible en: <http://publicaciones.urbe.edu/index.php/cicag/article/viewArticle/545/1317>

- ZERZAN, John. Tecnología [Documento en línea]. [Consultada: 17-08-2015]. Disponible en: <http://www.numerossueltos.com/blog/?p=39>

ANEXOS

Anexo N°1

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS DE INGENIERÍA Y APLICADAS
Latacunga – Ecuador

OBJETIVO: Recopilar información que permita conocer la viabilidad de la realización de un Proyecto de un Centro de Transferencia Tecnológica mediante la aplicación de Políticas y Estándares de funcionamiento en la Universidad Técnica de Cotopaxi

INSTRUCCIONES: Marcar con una X la alternativa que creas correcta.

PREGUNTAS:

1. ¿Conoce usted que es un Centro de transferencia Tecnológica?

Si () No ()

2. ¿Cree usted que es necesario la existencia de un Centro de transferencia Tecnológica en la UTC?

Si () No ()

3. ¿Conoce usted que son políticas y estándares?

Si () No ()

4. ¿Cree usted que con la existencia de un CTT la Universidad contribuirá a la vinculación académica, científica y técnica con la sociedad?

Si () No ()

5. ¿Cree usted que sea necesario la aplicación de políticas y estándares de funcionamiento dentro del desarrollo del proyecto de un Centro de Transferencia Tecnológica?

Si () No ()

6. ¿Cree usted que al existir un CTT dentro de la Universidad mejorará el desarrollo tecnológico y reducirá la brecha digital?

Si () No ()

¡Gracias por su colaboración!