



**PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL ECUADOR**

SEDE ESMERALDAS

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO

Tema:

**ESTUDIO DE PERTINENCIA PARA LA CREACIÓN DE UN
INSTITUTO TECNOLÓGICO INFORMÁTICO EN EL CANTÓN
DE ATACAMES PROVINCIA DE ESMERALDAS**

**Tesis de grado previo a la obtención del título de Magíster en Ciencias
de la Educación**

Línea de Investigación:

CURRÍCULO

Autora:

Ing. Narda Jineth Ortiz Campos

Asesor:

Ing. Marco Polo Silva, MsC.

Esmeraldas – Ecuador

Febrero – 2015

Trabajo de tesis aprobado luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos por el reglamento de Grado de la PUCESE previo a la obtención del título de MAGÍSTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN.

HOJA DE APROBACIÓN

Tema:

ESTUDIO DE PERTINENCIA PARA LA CREACIÓN DE UN INSTITUTO TECNOLÓGICO INFORMÁTICO EN EL CANTÓN DE ATACAMES PROVINCIA DE ESMERALDAS

Autora:

Ing. Narda Jineth Ortiz Campos

Ing. Marco Polo Silva, Msc.
DIRECTOR DE TESIS

f. _____

MSc. Walter Mosquera Torres
LECTOR # 1

f. _____

MSc. Elsa Lara Calderón
LECTOR # 2

f. _____

MSc. Synay Vera Pinargote
LECTOR # 3

f. _____

Mgt. Mercedes Sarrade Peláez
COORDINADORA DE POSTGRADO

f. _____

Ing. Maritza Demera Mejía
SECRETARIO GENERAL PUCESE

f. _____

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, Narda Jineth Ortiz Campos portador de la cédula de ciudadanía 080236603-9 declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo la obtención del título de Magíster en Ciencias de la Educación son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

Ing. Narda Jineth Ortiz Campos
0802366039

DEDICATORIA

A mis amados hijos Alondra, Kenia y Ángel Isaác por ser el impulso de mi vida y los latidos constantes de mi corazón.

A mí adorado esposo Ing. Ángel García Torres por apoyarme en mí travesía hacia el perfeccionamiento.

A mis venerados padres Lcda. Guadalupe Campos y Lcdo. Adonis Ortiz por su amor incondicional.

A mis queridos hermanos Ing. Carlos Ortiz Campos, Lcda. Laura Ortiz Campos, Ec. Lorena Ortiz Campos, Ing. Lenin Ortiz Campos, Dra. Jéssica Ortiz Campos y Karlita Ortiz Campos por ser mis mejores amigos, cómplices y compañeros.

Narda Jineth Ortiz Campos

AGRADECIMIENTO

A Dios todo poderoso por darme la oportunidad de seguir ampliando mis conocimientos y haber culminado una importante fase de mí vida profesional.

A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas, porque en sus aulas, recibí el conocimiento intelectual y humano de cada uno de los docentes de la maestría en Ciencias de la Educación.

Narda Jineth Ortiz Campos

RESUMEN EJECUTIVO

En la ciudad de Esmeraldas, los institutos de educación superior por su ubicación se encuentran de cierta forma centralizados en el cantón. Esto ocurre porque de los 5 institutos existentes 4 de ellos se encuentran en el cantón Esmeraldas y sólo uno en el cantón Quinindé, lo que da como resultado un rango de centralización en la educación.

Los bachilleres de la zona sur de la provincia verde tienen poca accesibilidad a la educación de nivel superior, por tal motivo se hizo necesario realizar una investigación que generará una propuesta de solución ante este problema de índole educativo que afectará en gran medida al desarrollo educativo, socio económico y cultural de la colectividad atacamese.

Los métodos inductivo, deductivo y analítico – sintético fueron utilizados en la realización de esta investigación, cada uno de ellos aportó de manera significativa en la obtención y análisis de los resultados y a establecer conclusiones de forma objetiva.

La aplicación de las encuestas a los administradores/gerentes de las empresas públicas, privadas e instituciones educativas de segundo nivel que ofrecen la especialidad de informática se pudo determinar que existen condiciones favorables para crear un instituto tecnológico informático.

El estudio de la LOES (Ley Orgánica de Educación Superior) y el reglamento de la misma es primordial para generar una propuesta técnica-académica, que sea útil para la creación de una institución de tercer nivel que apoye al crecimiento educativo de los habitantes del cantón Atacames.

ABSTRACT

In the city of Esmeraldas, institutes of higher education for its location are certain centralized in the canton form. This is because of the 5 existing institutes 4 of them are in the canton Esmeraldas and only one in the Quinindé, which results in a range of centralization in education.

The high school in the southern zone of the green province have little access to higher level education for this reason it was necessary to conduct research that will generate a proposed solution to the problem of educational measures which greatly affect the educational, social economic and cultural life of the community atacamense.

Inductive, deductive and analytical methods - synthetic were used in conducting this research, each contributed significantly in the collection and analysis of the results and draw conclusions objectively.

The application of these surveys administrators / managers of public enterprises, private and educational institutions who offer specialty secondary computer is able to determine that there are favorable conditions to create a computer technology institute.

The study of LOES (Organic Law on Higher Education) and the regulation of it is essential to generate a technical-academic proposal, which is useful for creating a third level institution to support the educational growth of the inhabitants of the canton Atacames.

ÍNDICE GENERAL

HOJA DE APROBACIÓN	ii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN EJECUTIVO	vi
ABSTRACT	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	xii
INTRODUCCIÓN	xiii
CAPÍTULO I.....	15
1. MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN.....	15
1.1 Antecedentes del Estudio	15
1.2 Fundamentación Teórica.....	16
1.2.1 Pertinencia de la Educación Superior	16
1.2.2 Educación Superior en el Ecuador	18
1.2.3 Institutos Tecnológicos	19
1.3 Fundamentación Legal	20
CAPÍTULO II	22
2. MATERIALES Y MÉTODOS	22
(METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN).....	22
2.1 Fuente de Información	23
2.1.1 Población.....	23
2.1.2 Muestra.....	24
CAPÍTULO III	26
3. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS EN RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	26

3.1 Encuesta dirigida a los estudiantes de los colegios del cantón Atacames.....	26
Prueba de hipótesis de proporción.....	28
3.3 Encuesta dirigida a los gerentes / administradores de las empresas públicas, privadas y hoteles del cantón Atacames	40
Prueba de hipótesis de la posibilidad de pagar pensión con la elección de la modalidad de estudio.....	53
3.4 Discusión de la información obtenida con relación a los objetivos.....	55
3.5 Conclusiones y Recomendaciones	57
3.5.1. Conclusiones	57
3.5.2 Recomendaciones.....	58
CAPÍTULO IV	59
4. PROPUESTA ALTERNATIVA.....	59
4.1 Título de la propuesta.....	59
4.1.1 INSTITUTO TECNOLÓGICO INFORMÁTICO.....	59
4.2 Justificación.....	59
4.3 Fundamentación	60
4.3.1 Fundamentación Legal	62
4.4 Objetivos	63
4.4.1 General	63
4.4.2 Específicos	64
4.5 Ubicación Sectorial y Física.....	64
4.6 Análisis de la factibilidad (Académica, Técnica, Administrativa y Económica)	64
4.6.1 Proyección de instalaciones físicas necesarias para el primer año de funcionamiento del instituto tecnológico informático.	66
4.7 Impactos	68
4.8 Viabilidad Académica.....	69
4.9 Propuesta técnica – académica.....	70
4.9.1. Modelo Educativo del Instituto Tecnológico en Informática.	70
4.9.1.1 Fines de la educación superior	70
4.9.1.1.1 Fin educativo.....	71

4.9.1.2	Direccionamiento estratégico.....	71
4.9.1.2.1	Misión	71
4.9.1.2.2	Visión.....	71
4.9.1.2.3	Objetivo institucional.....	72
4.9.1.2.4	Principios	72
4.9.1.2.5	Valores	73
4.9.1.2.6	Políticas para los docentes del Instituto Tecnológico Informático	73
4.9.1.2.6.1	Docencia.....	73
4.9.1.2.6.2	Investigación	73
4.9.1.2.6.3	Infraestructura	74
4.9.1.2.6.4	Vinculación con la colectividad	74
4.9.1.2.7	Perfil del egresado.....	75
4.9.1.2.8	Perfil del graduado	75
4.9.2.	Modelo Pedagógico.....	76
4.9.2.1	La Escuela Nueva.....	76
4.9.2.1.1	Principios de la Escuela Nueva.....	77
4.9.2.1.2	El rol del alumno.....	77
4.9.2.1.3	El rol del maestro	78
4.9.2.1.4	Metodología	78
4.9.2.1.5	Evaluación.....	79
4.9.2.1.6	Recursos	79
4.9.3.	Modelo curricular por competencias.....	79
4.9.3.1	Competencias a desarrollar en los estudiantes del Instituto tecnológico en informática	79
4.9.3.2	Competencias generales de los profesionales en informática.	80
4.9.3.3	Competencias específicas a desarrollar en cada ciclo.....	81
4.9.3.3.1	Primer ciclo	81
4.9.3.3.2	Segundo ciclo.....	81
4.9.3.3.3	Tercer ciclo.....	81

4.9.3.3.4 Cuarto ciclo	81
4.9.3.3.5 Quinto ciclo	82
4.9.3.4 Campos de formación de la malla curricular	83
4.9.3.5 Malla Curricular	84
4.9.3.6 Planes de Clases	85
4.9.4 Estructura Orgánica Funcional.....	132
4.10 BIBLIOGRAFÍA	147
INFORMES	148
ANEXOS	149

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Existencia de Instituciones Educativas de tercer nivel	26
Tabla 2: Creación de un instituto tecnológico en informática	28
Tabla 3: Interés de estudiar	30
Tabla 4: Especialidades del instituto informático	31
Tabla 5: Habilidad en uso de equipos informáticos	33
Tabla 6: Modalidad de estudio	35
Tabla 7: Jornada de estudio.....	36
Tabla 8: Computadora en casa	37
Tabla 9: Posibilidad de pagar pensión	38
Tabla 10: Ubicación del instituto tecnológico informático.....	39
Tabla 11: Empresas con computadora	40
Tabla 12: Servicio de internet	42
Tabla 13: Intranet	43
Tabla 14: Presupuesto para implementar más equipos informáticos	44
Tabla 15: Plazas de trabajo	45
Tabla 16: Áreas de capacitación	46

Tabla 17: Plazas de trabajo	48
Tabla 18: Nivel de educación.....	50
Tabla 19: Tipo de contrato	52

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Existencia de Instituciones Educativas de tercer nivel	26
Ilustración 2: Creación de un instituto tecnológico en informática	28
Ilustración 3: Interés de estudiar	30
Ilustración 4: Especialidades del instituto informático	31
Ilustración 5: Habilidad en uso de equipos informáticos	33
Ilustración 6: Modalidad de estudio.....	35
Ilustración 7: Jornada de estudio.....	36
Ilustración 8: Computadora en casa	37
Ilustración 9: Posibilidad de pagar pensión	38
Ilustración 10: Ubicación del instituto tecnológico informático.....	39
Ilustración 11: Empresas con computadora	40
Ilustración 12: Servicio de internet	42
Ilustración 13: Intranet	43
Ilustración 14: Presupuesto para implementar más equipos informáticos	44
Ilustración 15: Plazas de trabajo	45
Ilustración 16: Áreas de capacitación	46
Ilustración 17: Plazas de trabajo	48
Ilustración 18: Nivel de educación.....	50
Ilustración 19: Tipo de contrato	52

INTRODUCCIÓN

Según lo expresado en la Constitución del Ecuador 2008 en el Art. 26.- La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.

Todas y cada una de las diferentes sociedades se han esforzado por educar a sus nuevas generaciones de esta forma se han transmitido conocimientos, valores y costumbres, para esto cada sociedad ha utilizado diferentes técnicas las mismas que le han permitido fortalecer el desarrollo intelectual y espiritual del individuo.

El nivel educativo de los habitantes de un país determina el desarrollo socioeconómico de una ciudad, por lo tanto las nuevas leyes educativas ecuatorianas buscan asegurar el buen vivir para todos sus habitantes; siendo así, el Gobierno de la República a través del Consejo de Educación Superior (CES) promueve la creación de institutos cuya área de estudio este orientado al campo tecnológico - informático.

Según datos del Distrito de Atacames en el 2013 en el cantón se graduaron casi 1216 jóvenes en el área de informática, los cuales serán los nuevos bachilleres de la república y están listos para continuar su preparación profesional, pero es probable, que al no existir una institución de tercer nivel que oferte carreras modernas acorde a las tendencias mundiales en la zona sur de la provincia de Esmeraldas, un gran número de los jóvenes bachilleres no realice sus estudios superiores.

El oobjetivo de esta investigación es el de realizar el estudio de pertinencia para la creación de un Instituto Tecnológico en Informática mediante un estudio de campo con el fin de elevar el nivel educativo de los bachilleres del cantón Atacames. Lo cual se logrará a través de:

- Seleccionar un marco teórico con fundamentación legal y teórica, el mismo que permita establecer con claridad los contenidos científicos.
- Diagnosticar la oferta laboral y la demanda estudiantil del cantón Atacames que permita la creación del Instituto Tecnológico en Informática.
- Aplicar una metodología secuencial que partiendo del diagnóstico permita establecer conclusiones y recomendaciones.
- Diseñar la propuesta técnica – académica para la creación de un Instituto Tecnológico Informático

La LOES (Ley Orgánica de Educación Superior) establece que para la creación de instituciones educativas públicas o privadas de tercer nivel se debe de realizar el estudio de pertinencia de la/las carreras a crearse, estas deben tener una sinergia con los objetivos trazados en el Plan de Desarrollo Nacional y aportar con el fortalecimiento de la matriz productiva del país.

La encuesta aplicada a los gerentes/ administradores de las empresas del sector público, privado y hoteleras asentados en el cantón Atacames se pudo establecer que existe un nicho laboral estable correspondiente al 68%. De igual forma se identificó las preferencias que tienen los empleadores en que sus trabajadores estén capacitados en los campos de diseño gráfico, programación, mantenimiento, administración de sistemas y en todas las áreas antes mencionadas. Asimismo, se logró conocer la demanda estudiantil debido a que el 93% de los discentes respondieron que sí tienen interés en la creación de una institución educativa superior de tipo tecnológica informática en la que se oferten carreras de diseño gráfico, redes y programación.

Los resultados antes mencionados dieron soporte a la discusión, y a través de esto se llegó a la conclusión que la creación de un Instituto Tecnológico en Informática mejorará la accesibilidad a los bachilleres a la educación del nivel tecnológico del cantón Atacames, por esta razón se realizó la propuesta técnico – académica en la cual se propone el diseño curricular, estructura organizacional y ejes estratégicos que debería tener el mismo.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Antecedentes del Estudio

Se procedió a revisar investigaciones relacionadas con el presente tema investigativo y se encontró la siguiente tesis que guarda estrecha relación con la misma.

En la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga y en la Escuela de Ingeniería Industrial, Facultad de Ingeniería Industrial Floridablanca, se encontró la siguiente tesis con el título “Estudio de Factibilidad para la creación de un centro de Regionalización de la Universidad Pontificia Bolivariana en Barrancabermeja”. Cuyas autoras son Alidys Judith Amaya Domínguez y María José Peralta Urrego y fue tutorada por Nelson Enrique Moreno Gómez Director de la Facultad de Ingeniería Industrial en el año 2010.

La tesis antes mencionada utilizó una metodología que tiene afinidad a la que se empleó en este proyecto investigativo, en el sentido de que ambas a través de la aplicación de la encuesta lograron identificar las necesidades y preferencias educativas relacionadas con la especialidad de informática.

En la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo en la Unidad Técnica de Planificación, se encontró el siguiente estudio con el título “Estudio de la demanda social para la oferta de carreras en al ESPOCH”. Cuyos autores son el Dr. Silvio Alvarez Luna, Ing. Gloria Arcos Medina y el Ing. Juan Balesca Freire en la ciudad de Riobamba país Ecuador en el año 2008.

Y determina la siguiente conclusión:

- La investigación posibilitará la generación de nuevas oportunidades profesionales para los bachilleres en general, potenciando y diversificando los productos que oferta la ESPOCH, en el marco del desarrollo local, provincial, regional y nacional, respondiendo con coherencia y pertinencia a las dinámicas de expansión, diferenciación y especialización del conocimiento en concordancia con las cambiantes demandas del mercado laboral.

Establece las siguientes recomendaciones:

- Poner a consideración del Consejo Politécnico como máximo organismo institucional el “estudio de la demanda social para la oferta de carreras en la ESPOCH”, para que sea analizado y permita una adecuada y oportuna toma de decisiones en la diversificación de carreras, garantizando la demanda de los potenciales bachilleres en el marco del desarrollo local, provincial, regional y nacional.
- Crear en el menor tiempo posible las carreras de administración turística y hotelera, mecatrónica, ingeniería civil, economía, arquitectura, veterinaria, medio ambiente, desastres naturales, alimentos y telemáticas ya que estas son las más relevantes y demandadas en el mercado de la educación superior.

1.2 Fundamentación Teórica

1.2.1 Pertinencia de la Educación Superior

La UNESCO en el año de 1998 en la conferencia mundial de educación superior presentó un estudio titulado Pertinencia de la educación superior en el siglo XXI, realizado por Michael Gibbons secretario general Association of Commonwealth Universities en donde se establece que las universidades e institutos deben hacer un

cambio fundamental en la producción del conocimiento haciendo que este se ajuste, cambie y recambie a las necesidades sociales.

“La pertinencia constituye el fenómeno por medio del cual se establecen las múltiples relaciones entre la universidad y el entorno y entre la universidad y los diferentes subsistemas que la estructuran.” (Malagón L., 2014, párr. 4)

Según Tunnermann (citado en Anuies, 2006) expresa que la pertinencia “se vincula con el deber ser de las instituciones, es decir, con una imagen deseable de sí mismas. Un deber ser, por cierto, ligado a los grandes objetivos, necesidades y carencias de la sociedad en que están insertas y las particularidades del nuevo contexto mundial”.

Luis Malagón, (2005) expresa que las instituciones educativas concernientes al tercer nivel son las generadoras de la mano de obra calificada y de los grandes cerebros que aportan al desarrollo socioeconómico de un país, es por este motivo que al ser las universidades y los institutos establecimientos de tipo social estas deben tener intrínsecas en ellas el sentido de pertinencia que les ayude a vincularse de una forma asertiva con las necesidades sociales de la comunidad.

Según el Consejo de Educación Superior la planificación de la pertinencia en las instituciones de educación superior estará dada:

“en función de los ejes estratégicos del desarrollo nacional, regional y local, del desarrollo de las tecno-ciencias y de sus fortalezas y potencialidades, identificarán las problemáticas prioritarias a las que darán respuesta en los ámbitos formativo, de investigación y de vinculación con la sociedad. Estas problemáticas deberán ser traducidas, además, en dominios académicos, los cuales son sistemas complejos de conocimientos y tecnologías que conduzcan a propuestas académicas y educativas

para abordar de modo integral los nodos críticos y potencialidades del desarrollo económico, social y cultural en el ámbito territorial de influencia de la institución de educación superior” (ces.gob.ec, año 2014, párr. 2.).

EL consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES, agosto 2013), establece claramente cuatro puntos básicos para medir el cumplimiento del principio de pertinencia en los planes curriculares de las instituciones educativas de tercer nivel, estos son: necesidades del entorno provincial y local, necesidades del entorno nacional, necesidades del desarrollo científico-tecnológico y requerimientos de la planificación nacional y regional. De igual forma establece la proyección de una carrera, la cual relaciona los siguientes elementos: estudio de empleabilidad de los graduados, empleabilidad en relación con el plan curricular, evolución prospectiva del área de la carrera, seguimiento de graduados, vinculación con la sociedad e investigación (uce.edu.ec, 2014, pág. 9.)

En conclusión se puede decir que la pertinencia de la educación superior hace hincapié a lo indispensable y fundamental de que las carreras estén ligadas con los ejes estratégicos de los planes de desarrollo nacional y de la matriz productiva de su país y del mundo con todos los factores relevantes para el desarrollo de la sociedad en general.

1.2.2 Educación Superior en el Ecuador

En la constitución del Ecuador del año 2008 se estableció en el artículo 352 que el sistema de educación superior estará integrado por universidades y escuelas politécnicas; institutos superiores técnicos, tecnológicos y pedagógicos; y conservatorios de música y artes, debidamente acreditados y evaluados. Estas instituciones, sean públicas o particulares, no tendrán fines de lucro.

A partir del 2010 el sistema educativo ecuatoriano ha ido cambiando y evolucionado hacia una educación integral, efectiva de calidad y calidez, es así; que se creó y aprobó

la Ley Orgánica de Educación Superior en la cual se establece los objetivos, funciones, fines, principios, procedimientos y funciones administrativas, las bases legales, y otros aspectos importantes sobre cómo se deben organizar las instituciones educativas de tercer nivel.

En el Ecuador la educación superior corresponde al tercer y cuarto nivel. Para ingresar al tercer nivel los aspirantes deben aprobar el proceso de ingreso del Sistema Nacional de Nivelación y Admisión (SNNA) cuyo objetivo general es el de “Garantizar la igualdad de oportunidades, meritocracia, transparencia y el acceso a la Educación Superior del país.” (SNNA, 2014, párr.1)

La Secretaría de Educación Superior Ciencia y Tecnología es la encargada de “gestionar estratégicamente la formulación de la Política Pública de Educación Superior articulada con los sectores públicos y productivos, el Sistema Nacional de Educación y el de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales” (educacionsuperior, año 2014, párr. 1).

De igual forma la LOES establece que el Consejo de Educación Superior (CES); y, El Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior serán los organismos públicos que regirán el sistema de educación superior. Estas instituciones deben de trabajar coordinadamente con el fin de brindar una estabilidad al desarrollo educativo del país (Constitución de la República del Ecuador 2008).

1.2.3 Institutos Tecnológicos

Actualmente en el Ecuador existen 282 Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos, Pedagógicos y Conservatorios activos que apoyan la labor educativa de las Universidades, sólo 4 de estos se encuentran asentados en la ciudad de Esmeraldas.

Según lo expresado en el Reglamento de Régimen Académico expedido en el año 2013 el artículo 7 la educación tecnológica superior y sus equivalentes educa profesionales capaces de diseñar, ejecutar y evaluar funciones y procesos relacionados con la producción de bienes y servicios, incluyendo proyectos de aplicación, adaptación e innovación tecnológica.

Según la Senescyt (2014) el Gobierno Nacional está en busca de la reconversión de los Institutos Técnicos y Tecnológicos con el propósito de lograr los objetivos trazados en su plan de desarrollo nacional para lo cual se hace necesario que los jóvenes ecuatorianos opten por carreras técnicas que aporten al fortalecimiento y transformación el aparato productivo, debido a que en el país el sector industrial está en procesos de desarrollo. Las ofertas académicas de los institutos reconvertidos será en las áreas de deporte, TICS, turismo y recuperación patrimonial, salud, seguridad ciudadana, minería subterránea, mecánica automotriz, logística transporte, construcción, petróleo y petroquímica, tecnología de alimentos, pesquería, plásticos, agricultura, mecánica industrial, electrónica, prensistas, energías alternativas, operadores civiles y tránsito, floricultura, agentes penitenciarios civiles.

1.3 Fundamentación Legal

En el Ecuador el principio de pertinencia se encuentra reflejado en la LOES:

TÍTULO VI

PERTINENCIA

CAPÍTULO I

DEL PRINCIPIO DE LA PERTINENCIA

Art. 107.- Principio de pertinencia.- El principio de pertinencia consiste en que la educación superior responda a las expectativas y necesidades de la sociedad, a la planificación nacional, y al régimen de desarrollo, a la perspectiva de

desarrollo científico, humanístico y tecnológico mundial, y a la diversidad cultural. Para ello, las instituciones de educación superior articularán su oferta docente, de investigación y actividades de vinculación con la sociedad, a la demanda académica, a las necesidades de desarrollo local, regional y nacional, a la innovación y diversificación de profesiones y grados académicos, a las tendencias del mercado ocupacional local, regional y nacional, a las tendencias demográficas locales, provinciales y regionales; a la vinculación con la estructura productiva actual y potencial de la provincia y la región, y a las políticas nacionales de ciencia y tecnología.

Las instituciones educativas de tercer nivel que en sus ofertas académicas presenten carreras que de forma correcta apliquen el principio de pertinencia, cumplen con uno de los parámetros del concepto de calidad según el artículo 93 de la LOES lo que las acreditará para seguir ejerciendo su labor educativa.

En la actualidad el Sistema de Educación Superior está sumergido en cambios profundos y positivos que mejoran la calidad y calidez de las universidades e institutos técnicos, tecnológicos de artes y pedagógicos, todo esto es posible gracias a la aplicación de los diferentes artículos legales estipulados en la LOES.

Las ordenanzas antes mencionadas tienen como objetivo potencializar el aprendizaje de los jóvenes bachilleres del país, garantizando la accesibilidad a una educación superior pertinente, que responda a las necesidades y tendencias nacionales y mundiales, sin duda alguna; esta es una estrategia del gobierno ecuatoriano para lograr que todas y todos sus habitantes puedan alcanzar una vida digna. Concepto promulgado en el buen vivir establecido en la carta magna.

CAPÍTULO II

2. MATERIALES Y MÉTODOS (METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN)

La presente investigación es cuali - cuantitativa, debido que para su ejecución se aplicaron encuestas para obtener la opinión de los discentes y administradores/gerentes de las empresas públicas o privadas del cantón Atacames, de igual forma se emplearon datos estadísticos los cuales fueron útiles para establecer las conclusiones parciales del proyecto.

Para sustentar y crear el marco teórico se realizó la revisión de bibliografía útil de libros, revistas y sitios de internet con información relevante para la investigación, en algunos apartados del marco teórico se evidencia más el análisis mientras que en otros se observa la combinación del análisis y síntesis.

Los métodos inductivo, deductivo y el analítico sintético fueron utilizados a lo largo de este proyecto, se recurrió a la encuesta como técnica fundamental para recabar la información primaria sobre la proyección de la carrera, con relación al estudio de empleabilidad de los graduados, demanda estudiantil y las posibles carreras a ofertarse lo que ayudó al diagnóstico de la problemática objeto de estudio.

Se encuestó a los estudiantes que están en primero, segundo y tercer año de bachillerato de los colegios que ofertan la especialidad de informática estos son: “Atacames”, “Estrella del Mar”, “Pierre Chardihg” y “Nelson Estupiñan Bass”. Con la aplicación de la encuesta se pudo determinar el interés de los educandos en la creación de un instituto tecnológico informático. También se encuestó a los gerentes/administradores de las empresas públicas: CNT, CNEL, EAPA San Mateo, Banco Del Fomento, Fiscalía, Municipio y empresas privadas como: Banco del Pichincha, Tía, Artefacta, La Ganga, Clínica Colón y los hoteles que están asentados en el cantón Atacames.

Después de la aplicación de la encuesta se tabularon los datos recopilados y se procesaron a través de la herramienta ofimática de Excel, lo que permitió establecer resultados verídicos con respecto a la problemática y determinar las conclusiones y recomendaciones.

Los resultados obtenidos a través de la encuesta dan apoyo a la propuesta de crear el diseño curricular para la creación de un instituto tecnológico informático en el cantón Atacames, este diseño se basará en los diferentes artículos establecidos en la LOES y en el reglamento de la misma.

El presente documento es de autoría de la investigadora y todos los datos recabados para esta investigación fueron utilizados de forma ética y responsable, se respetó las diferentes fuentes biblio-linkográficas como la Constitución de la República del Ecuador, LOES, Códigos y juicios de expertos; se basó en el Protocolo de Tesis de Grado de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas y en los lineamientos de las normas APA (Asociación de Psicólogos Americanos).

2.1 Fuente de Información

2.1.1 Población

Para esta investigación se tomó como universo a todos los estudiantes de los primeros, segundos y terceros años de bachillerato, de las instituciones educativas que ofertan la especialidad en informática.

De igual forma a los administradores/gerentes de las empresas públicas y privadas asentados en el cantón Atacames en el año 2014 y hoteles registrados en la Cámara de Turismo hasta el año 2012.

La información se obtuvo a través de la aplicación de encuestas estructuradas a las siguientes personas y empresas:

Bachilleres: 1216 de los primeros, segundo y terceros años de bachillerato

Hoteles: 48

Empresas públicas: CNT, CNEL, EAPA San Mateo, Banco Del Fomento, Fiscalía, Municipio.

Empresas privadas: Banco del Pichincha, Tía, Artefacta, La Ganga, Clínica Colón

2.1.2 Muestra

La muestra se determinó a través de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * \delta^2 * Z^2}{(N - 1)E^2 + \delta^2 * Z^2}$$

Cálculo de la muestra

Valores

N=tamaño de la muestra

N= población 1216 estudiantes

$$\delta^2 = 0.25$$

$$N-1 = 1215$$

E= error de muestreo 0.08

Z= Nivel de confiabilidad 1.96

$$n = \frac{1216 * 0.25^2 * 1.96^2}{(1216 - 1)0.08^2 + 0.25^2 * 1.96^2}$$

n= 134 estudiantes

Para el efecto de esta investigación no se calculará la muestra de los futuros empleadores, es decir; gerentes/ administradores de las empresas del sector público, privado y hoteleras asentadas en el cantón Atacames puesto que el universo es pequeño, debido a que sólo se han seleccionado los hoteles que hasta el año 2012 estaban registrados en la Cámara de Turismo de Atacames y a empresas relevantes para esta investigación.

CAPÍTULO III

3. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS EN RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.

3.1 Encuesta dirigida a los estudiantes de los colegios del cantón Atacames.

1.- ¿Conoce si en el cantón Atacames existe instituciones educativas de tercer nivel que oferten la carrera de informática?

Tabla 1: Existencia de Instituciones Educativas de tercer nivel

OPCIONES	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
SI	20	15%
NO	114	85%
TOTAL	134	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes de los colegios del cantón Atacames (10-12-2012)

Elaborada por: Ing. Narda Ortiz Campos



Ilustración 1: Existencia de Instituciones Educativas de tercer nivel

Análisis

En la actualidad, en el cantón Atacames no existe una institución de tercer nivel que le brinde a los bachilleres la oportunidad de realizar sus estudios en informática o áreas afines, esta situación se torna preocupante debido a que la computación es una ciencia

que está en constante desarrollo y se encuentra involucrada en la sistematización de todas las actividades que se realizan en los diferentes departamentos de las empresas.

Las entidades públicas y privadas tienen gran necesidad de contratar trabajadores capacitados para manipular correctamente los equipos y sistemas informáticos, siendo el cantón Atacames eminentemente turístico y en donde se encuentran empresas de todo tipo éste debe de tener una institución de tercer nivel que oferte carreras afines al área de computación para cubrir esta demanda que tienen los hoteles y demás empresas allí asentadas.

2.- Considera usted que es importante que se cree un Instituto Tecnológico en Informática en el cantón de Atacames.

Tabla 2: Creación de un instituto tecnológico en informática

OPCIONES	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
SI	95	71%
NO	39	29%
TOTAL	134	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes de los colegios del cantón Atacames (10-12-2012)

Elaborada por: Ing. Narda Ortiz Campos



Ilustración 2: Creación de un instituto tecnológico en informática

Prueba de hipótesis de proporción

Verificación de la significatividad de $p = 71\%$ que corresponde a la respuesta SÍ, a la “creación” del instituto tecnológico.

Hipótesis Nula

$$H_0 = p = 75\%$$

Hipótesis Alternativa

$$H_1 = p < 75\%$$

$$\alpha = 99\% \cong 2,33$$



$$Z_p = \frac{0,71-0,75}{\sqrt{p \cdot q/n}}$$

$$Z_p = \frac{-0,04}{\sqrt{0,75 \cdot 0,25/134}} = \frac{-0,04}{\sqrt{0,001}} = \frac{-0,04}{0,03} = -1,33$$

DECISIÓN: Se acepta la hipótesis nula (H0)

Análisis

El gráfico demuestra que el 71% de los estudiantes tienen interés en que se cree un Instituto Tecnológico informático en el cantón Atacames, sin duda alguna son conscientes de la necesidad que tiene la población de la existencia de otros tipos de instituciones educativas de tercer nivel que den otras alternativas de educación para los habitantes. De igual forma se puede observar que para el 29% de los encuestados no tiene importancia la creación de un instituto.

CONCLUSIÓN: La proporción de potenciales estudiantes que indican que están de acuerdo con la creación de un instituto tecnológico informático es significativamente alta.

3.- ¿Tienen usted interés de estudiar en un Instituto Tecnológico Informático?

Tabla 3: Interés de estudiar

OPCIONES	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
SI	125	93%
NO	9	7%
TOTAL	134	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes de los colegios del cantón Atacames (10-12-2012)

Elaborada por: Ing. Narda Ortiz Campos



Ilustración 3: Interés de estudiar

Análisis

El 93% de los estudiantes encuestados respondieron que sí tienen interés en realizar sus estudios de tercer nivel en un Instituto Tecnológico Informático, lo que dará soporte a la propuesta que surgirá al finalizar la presente investigación. Sin embargo, un 7% de los estudiantes manifestaron no tener afinidad en continuar sus estudios superiores en las ciencias de la computación debido a que existen infinidad de carreras con las que ellos pueden obtener su título de tercer nivel y algunas de ellas están siendo ofertadas por la extensión de la Universidad Técnica Luis Vargas Torres.

4- ¿Qué áreas de informática le gustaría que tuviera el Instituto Tecnológico como especialidades?

Tabla 4: Especialidades del instituto informático

OPCIONES	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
DISEÑO GRÁFICO	16	12%
REDES	8	6%
PROGRAMACIÓN	19	14%
TODAS LAS ANTERIORES	91	68%
OTRAS	0	0%
TOTAL	134	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes de los colegios del cantón Atacames (10-12-2012)

Elaborada por: Ing. Narda Ortiz Campos

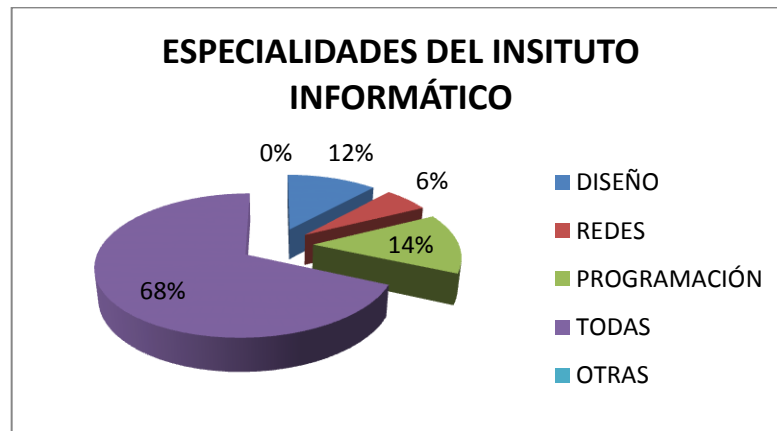


Ilustración 4: Especialidades del instituto informático

Análisis

La informática es una ciencia muy amplia que abarca el estudio de un sin número de áreas entre las cuales se pueden mencionar las de redes, programación, diseño gráfico, entre otras las cuales son aprendidas y analizadas de tal forma que en la mayoría de las ocasiones se encuentran relacionadas, es decir; que convergen de forma espontánea. Esto se refleja en el gráfico debido a que el 68% de los educandos han manifestado su

interés de que el Instituto Tecnológico Informático desarrolle un pensum con una visión holística sobre el estudio de las diferentes áreas computacionales.

De igual forma se puede observar que a los discentes les atrae áreas específicas de la informática, el 12% de ellos expresaron su deseo de estudiar el área de diseño gráfico en la cual se realizan comunicaciones visuales y siendo Atacames un lugar turístico las empresas, hoteles, comedores, etc., necesitan mucho de personas que manejen este tipo de publicidad como una herramienta de marketing factible para atraer la atención de los visitantes, sólo el 6% de ellos optaron por redes y el 14% escogieron el área de programación como una alternativa para realizar sus estudios de tercer nivel.

5.- ¿Tiene usted habilidades en la utilización de equipos informáticos?

Tabla 5: Habilidad en uso de equipos informáticos

OPCIONES	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
MUCHA	28	21%
POCA	98	73%
NADA	8	6%
TOTAL	134	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes de los colegios del cantón Atacames (10-12-2012)

Elaborada por: Ing. Narda Ortiz Campos



Ilustración 5: Habilidad en uso de equipos informáticos

Análisis

En el gráfico se puede observar que el 21% de los jóvenes estudiantes del cantón Atacames tienen mucha habilidad (encender computador, utilizar el paquete ofimático, y navegar en internet) en el manejo efectivo de los diferentes equipos informáticos, lo que refleja la necesidad que ellos tienen en formar parte del mundo tecnológico el mismo que está en constante evolución debido a los grandes avances e inventos que surgen de la sociedad de la información.

Sin embargo, el 73% de los discentes no han podido desarrollar por completo sus habilidades en el manejo de equipos informáticos; esto indica que ellos tienen algún grado de dificultad para interactuar con las nuevas tecnologías computacionales y sólo el

6% no posee ninguna pericia en ese ámbito, esto es claramente una desventaja que convierte a esto jóvenes en analfabetas digitales.

6.- ¿Qué modalidad de estudio le gustaría cursar?

Tabla 6: Modalidad de estudio

OPCIONES	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
PRESENCIAL	93	69%
SEMI - PRESENCIAL	21	16%
A DISTANCIA	20	15%
TOTAL	134	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes de los colegios del cantón Atacames (10-12-2012)

Elaborada por: Ing. Narda Ortiz Campos

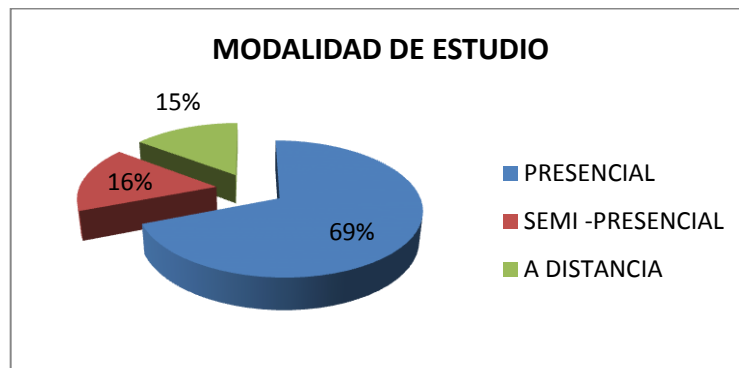


Ilustración 6: Modalidad de estudio

Análisis

El 69% de los aspirantes a bachilleres del cantón Atacames manifiestan que les gustaría que al crearse un Instituto Tecnológico Informático éste oferte una modalidad de estudio presencial para garantizar una continuidad del aprendizaje y afianzar el desarrollo de las habilidades y destrezas.

En contraparte, el 16% de los estudiantes expresan su deseo por realizar sus estudios de tercer nivel en una institución que brinde una modalidad de estudio semi-presencial y el 15% eligen estudiar a distancia, estas dos opciones son de la preferencia de personas que combinan los estudios con otras actividades como el trabajo.

7.- ¿Qué jornada de estudio le gustaría que tuviera el Instituto Tecnológico?

Tabla 7: Jornada de estudio

OPCIONES	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
MATUTINA	66	49%
VESPERTINA	29	22%
NOCTURNA	39	29%
TOTAL	134	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes de los colegios del cantón Atacames (10-12-2012)

Elaborada por: Ing. Narda Ortiz Campos

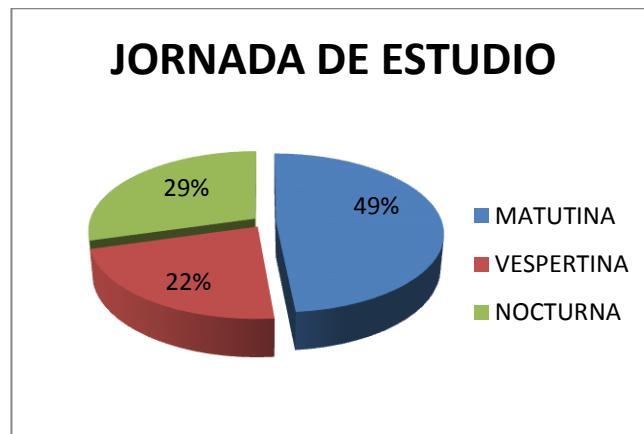


Ilustración 7: Jornada de estudio

Análisis

El 49% de los encuestados han manifestado sentirse atraídos por una jornada de estudio matutina lo que evidencia la disponibilidad de tiempo que tienen los mismos en esta jornada, el 22% prefiere el horario de la tarde, mientras que, el 29% señala que el horario nocturno es el más acorde a sus necesidades una causa podría ser que éste proporciona mayor facilidad para trabajar en horas de la mañana y tarde.

8.- ¿Usted tienen una computadora en su casa?

Tabla 8: Computadora en casa

OPCIONES	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
SI	80	60%
NO	54	40%
TOTAL	134	100%

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes de los colegios del cantón Atacames (10-12-2012)

Elaborada por: Ing. Narda Ortiz Campos

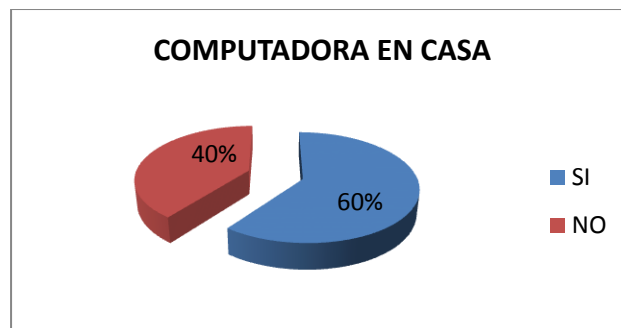


Ilustración 8: Computadora en casa

Análisis

Los estudiantes que cursan el primero, segundo y tercer año de bachillerato en las diferentes instituciones educativas del cantón Atacames respondieron en un 60% que poseen un ordenador, lo que es positivo debido a que el computador es un dispositivo electrónico utilizado por los escolares como una herramienta didáctica para el proceso de aprendizaje a través de la cual pueden profundizar sus conocimientos en todas las áreas especialmente en informática.

La principal desventaja que tiene el 40% de los discentes que no poseen un computador en su vivienda sería que están separados de la era digital en donde la mayoría de las actividades escolares, laborales y cotidianas están sujetas al uso del ordenador. Así mismo, se puede decir que los jóvenes desarrollan en menor grado las habilidades y destrezas en la manipulación del computador lo que es algo abrumador debido a las exigencias del mundo moderno.

9.- ¿Su situación económica le permitiría pagar pensión en el Instituto Tecnológico?

Tabla 9: Posibilidad de pagar pensión

OPCIONES	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
SI	43	32%
NO	91	68%
TOTAL	134	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes de los colegios del cantón Atacames (10-12-2012)

Elaborada por: Ing. Narda Ortiz Campos



Ilustración 9: Posibilidad de pagar pensión

Análisis

A través de esta gráfica se puede observar la realidad económica de los estudiantes del cantón Atacames, debido a que un 68% de ellos ha expresado no tener solvencia financiera para realizar sus estudios de tercer nivel en una institución privada. Esta realidad monetaria tal vez sea una de las limitantes para que estos jóvenes puedan lograr sus aspiraciones profesionales y la raíz de otros problemas sociales y económicos del cantón.

Sin embargo, el 32% de los futuros bachilleres si tienen la posibilidad de estudiar en una institución particular que les permita alcanzar sus sueños de obtener un título de tercer nivel, esto es positivo porque estos jóvenes tienen más oportunidades de mejorar su nivel educativo y con ellos se podría asegurar de cierta forma el crecimiento socioeconómico de Atacames.

10.- ¿Le gustaría que el Instituto Tecnológico esté situado en la parroquia de: ?

Tabla 10: Ubicación del instituto tecnológico informático

OPCIONES	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
ATACAMES	90	67%
TONSUPA	31	23%
SUA	13	10%
TOTAL	134	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes de los colegios del cantón Atacames (10-12-2012)

Elaborada por: Ing. Narda Ortiz Campos

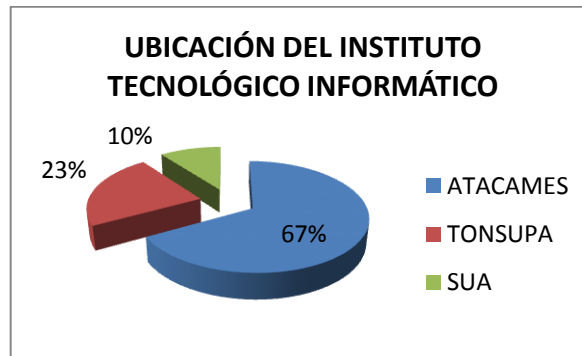


Ilustración 10: Ubicación del instituto tecnológico informático

Análisis

La mayoría de los jóvenes aspirantes a bachilleres han pronunciado su gusto porque el Instituto Tecnológico Informático asiente sus instalaciones en Atacames, esto podría basarse en varias causas una de estas sería que esta parroquia es la que tiene más habitantes por ser la cabecera cantonal y que es el eje del desarrollo socioeconómico del cantón.

De igual forma el 23% de los encuestados expresan sentirse atraídos con la idea de que el instituto funcione en la parroquia de Tonsupa éste sería un lugar legible por la cantidad de hoteles y empresas que se encuentran en esta ubicación y el 10% eligieron Súa el cuál sería un lugar factible puesto que es muy apacible.

3.3 Encuesta dirigida a los gerentes / administradores de las empresas públicas, privadas y hoteles del cantón Atacames

1.- ¿Su empresa tiene infraestructura tecnológica?

Tabla 11: Empresas con computadora

OPCIONES	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
SI	61	90%
NO	7	10%
TOTAL	68	100%

Fuente: Encuesta a gerentes/administradores de empresas del cantón Atacames (10-11-2014)

Elaborada por: Ing. Narda Ortiz Campos

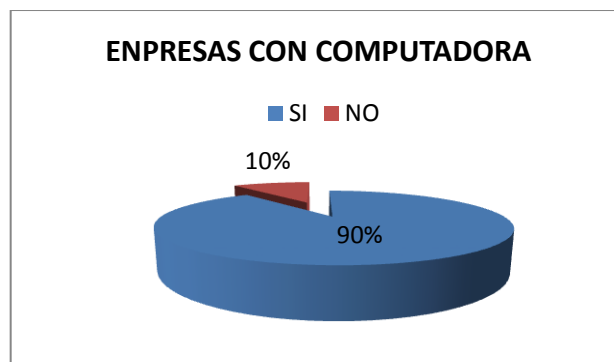


Ilustración 11: Empresas con computadora

Análisis

El 90% de los hoteles, empresas públicas y privadas asentadas en el cantón Atacames poseen computadoras para realizar sus trabajos, lo que evidencia la utilización de las tecnologías de la información para organizar la información y realizar los procesos administrativos, contables, financieros, entre otros. De igual forma se demuestra que existe un mercado cautivo en donde los profesionales en la rama de informática pueden ofertar sus servicios y así satisfacer las necesidades de los clientes.

También se puede apreciar que sólo el 10% de las empresas no han logrado integrarse a la modernidad del siglo XXI debido a que no poseen un equipo computacional para

realizar sus tareas, esto representa una desventaja para estos negocios ya que su información estará replicada y no contarán con un sistema informático que pueda automatizar sus procesos.

2.- ¿Su empresa tiene servicios de internet?

Tabla 12: Servicio de internet

OPCIONES	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
SI	60	88%
NO	8	12%
TOTAL	68	100%

Fuente: Encuesta a gerentes/administradores de empresas del cantón Atacames (10-11-2014)

Elaborada por: Ing. Narda Ortiz Campos

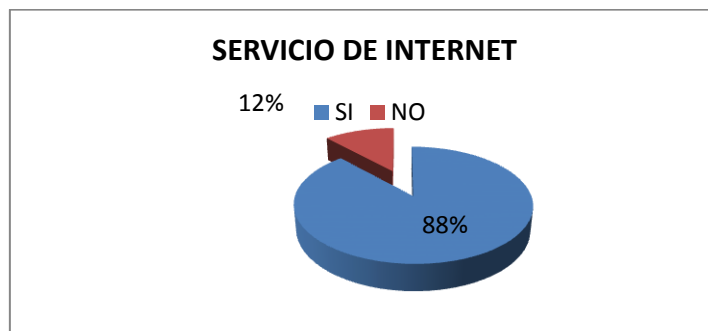


Ilustración 12: Servicio de internet

Análisis

El gráfico refleja que el 88% de los encuestados tienen servicios de internet en sus negocios lo que es positivo porque les permitirá actualizar su imagen empresarial y ofertar sus servicios a través de las herramientas que brinda la web como son las redes sociales, blog, e-mail, etc.

Sin embargo, el 12% de las empresas públicas y privadas no tienen servicio de internet, es probable que ellos utilicen otro tipo de publicidad para captar clientes, este tipo de marketing da una cobertura limitada lo que podría afectar a los ingresos económicos.

3.- ¿Tiene una intranet (red interna) en su hotel?

Tabla 13: Intranet

OPCIONES	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
SI	45	66%
NO	23	34%
TOTAL	68	100%

Fuente: Encuesta a gerentes/administradores de empresas del cantón Atacames (10-11-2014)

Elaborada por: Ing. Narda Ortiz Campos

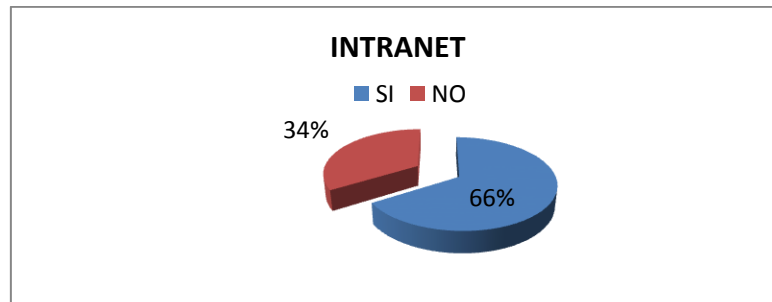


Ilustración 13: Intranet

Análisis

El 66% de las empresas poseen una red interna de computadoras lo cual es una ventaja que les permite compartir recursos informáticos ya sea de software o de hardware entre varios ordenadores conectados a un dispositivo de interconexión. Para instalar, administrar y dar mantenimiento a esta red se necesita de personas con conocimientos amplios del tema el mismo que se obtiene por lo general en instituciones educativas de tercer nivel que ofertan carreras en el área de computación.

El 34% de las compañías no tienen instalada una intranet (red interna de computadoras), esto es una desventaja para los dueños que ven aumentado los valores de sus rubros por adquisición de equipos informáticos y licencias de software.

4.- ¿Usted tiene presupuesto para la implementación de equipos informáticos en un futuro en su negocio?

Tabla 14: Presupuesto para implementar más equipos informáticos

OPCIONES	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
SI	45	66%
NO	23	34%
TOTAL	68	100%

Fuente: Encuesta a gerentes/administradores de empresas del cantón Atacames (10-11-2014)

Elaborada por: Ing. Narda Ortiz Campos

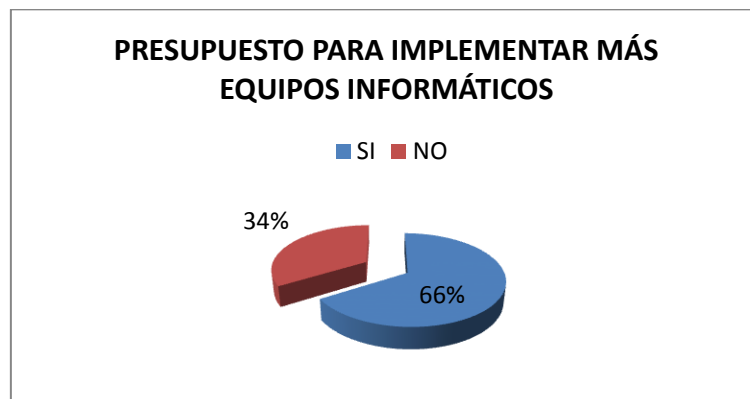


Ilustración 14: Presupuesto para implementar más equipos informáticos

Análisis

Se puede observar en el gráfico que el 66% de los encuestados contestaron que las empresas si tienen un rubro destinado para la adquisición de equipos informáticos lo que demuestra que la modernización de tipo tecnológica se apodera de los procesos administrativos en las empresas del cantón Atacames, esto sin duda beneficiará directamente a los profesionales de la rama de informática debido a que se acrecentará la demanda por su trabajo de manera progresiva y continua.

Además se evidencia que el 34% de las compañías no han establecido un rubro para la compra de equipos computacionales, esto refleja que existe resistencia al cambio y que aún los propietarios no se han proyectado en actualizar sus procesos a través de la sistematización de los mismos para brindar un mejor servicio a sus consumidores.

5.- ¿Existen plazas de trabajos en su empresa para tecnólogos en informática?

Tabla 15: Plazas de trabajo

OPCIONES	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
SI	46	68%
NO	22	32%
TOTAL	68	100%

Fuente: Encuesta a gerentes/administradores de empresas del cantón Atacames (10-11-2014)

Elaborada por: Ing. Narda Ortiz Campos



Ilustración 15: Plazas de trabajo

Análisis

En el 68% de las empresas del cantón Atacames existirían plazas de trabajos para los tecnólogos en el área de informática, esto se debe a que estas empresas cuentan con computadores o sistemas informáticos que ayudan a su personal en la realización eficiente de las tareas.

De igual forma se puede apreciar en el gráfico que el 32% de los encuestados expresaron lo contrario, es decir; que ellos aún no forman parte de la era tecnológica y no han automatizado los diferentes procesos que realizan sus empresas.

6.- ¿En qué áreas de la computación necesita que su personal esté capacitado?

Tabla 16: Áreas de capacitación

OPCIONES	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
DISEÑO GRÁFICO	1	1%
REDES	7	9%
PROGRAMACIÓN	4	5%
MANTENIMIENTO	12	16%
ADM. DE SISTEMAS	7	9%
TODAS	47	60%
TOTAL	78	100%

Fuente: Encuesta a gerentes/administradores de empresas del cantón Atacames (10-11-2014)

Elaborada por: Ing. Narda Ortiz Campos

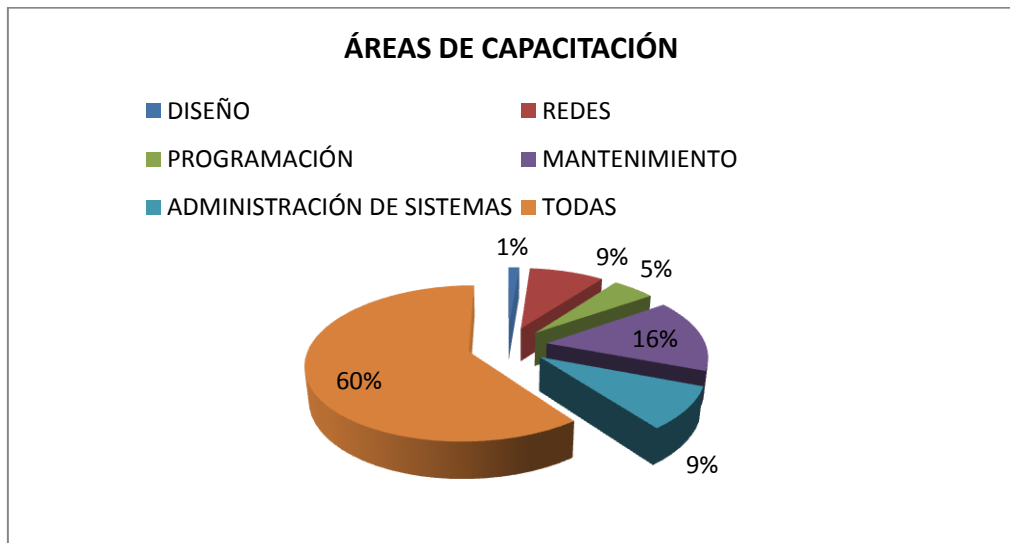


Ilustración 16: Áreas de capacitación

Análisis

La investigación refleja que un 60% de los administradores y dueños de las empresas del cantón Atacames requieren que su personal tenga conocimientos en diversas áreas de la informática; esto no es algo alejado de la realidad mundial y es una consecuencia de la

globalización la cual ha exigido que los profesionales deban desarrollar varias competencias para obtener un empleo.

También se puede evidenciar que en las áreas de mantenimiento 16%, redes 9%, administración de sistemas 9% y diseño 1% son otras de las áreas en que los encuestados prefieren que sus empleados tengan una especialización esto es de mucho aporte para la construcción de la propuesta ya que permitirá la diversificación de la malla curricular pudiendo incluir en ella las destrezas que deben desarrollar los estudiantes para su futura vida profesional.

7.- ¿Cuántas plazas para trabajadores de computación existe en su negocio?

Tabla 17: Plazas de trabajo

OPCIONES	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
0-1	28	56%
1-2	27	40%
2-3	1	1%
3-4	1	1%
4-5	1	1%
MÁS DE 5	0	0%
TOTAL	68	100%

Fuente: Encuesta a gerentes/administradores de empresas del cantón Atacames (10-11-2014)

Elaborada por: Ing. Narda Ortiz Campos



Ilustración 17: Plazas de trabajo

Análisis

Se puede evidenciar que los administradores de las empresas del cantón Atacames indican tener actualmente plazas de trabajo para profesionales en el área de informática,

el número de personas varía de 0-1 el 56%, de 1-2 el 40% y de 2-3 el 2% por tal motivo no se puede negar que la tecnología se apodera y se encuentra inmersa en todas las actividades laborales que se pueden realizar en el área hotelera.

Así mismo se podría afirmar que el número de plazas de trabajo aumentarán en un futuro según estudios mundiales realizados por las diferentes consultoras tecnológicas los cuales afirman que con la migración de los sistemas informáticos a la web se acrecentará la plaza laboral en el campo informático.

8.- ¿Qué nivel de educación debe tener su personal del área de computación?

Tabla 18: Nivel de educación

OPCIONES	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
BACHILLER	2	3%
TECNÓLOGO	43	63%
ANALISTA	1	2%
INGENIERO	22	32%
TOTAL	68	100%

Fuente: Encuesta a gerentes/administradores de empresas del cantón Atacames (10-11-2014)

Elaborada por: Ing. Narda Ortiz Campos

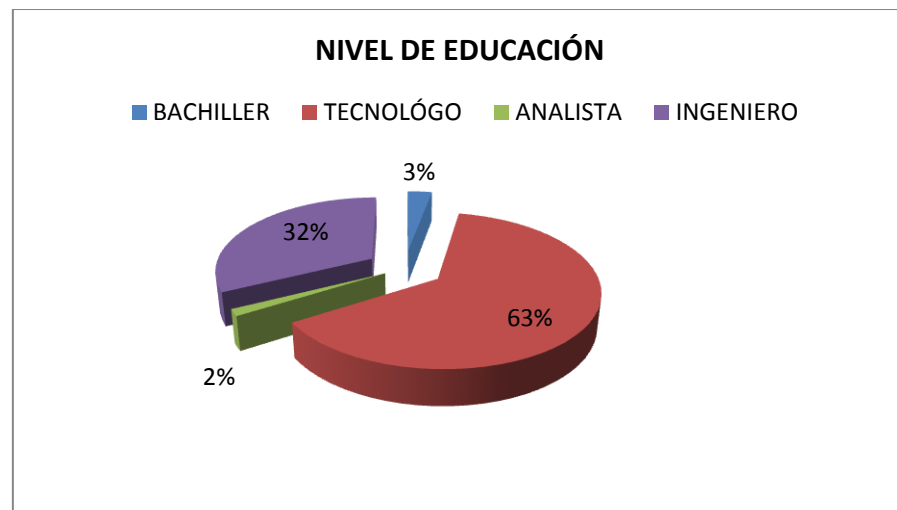


Ilustración 18: Nivel de educación

Análisis

En el Ecuador, la educación de tercer nivel puede ser media o terminal, la primera es la formación académica que brindan los institutos técnicos, tecnológicos, pedagógicos y conservatorios y la segunda es la enseñanza que se da en las universidades. En el gráfico se puede observar que el 63% y el 32% de los encuestados prefieren que sus trabajadores tengan títulos de tercer nivel que abalice el grado de educación de los mismos, sin duda alguna es en la educación superior donde los jóvenes bachilleres logran desarrollar a

profundidad sus conocimientos y habilidades para solucionar los problemas de forma eficaz y eficiente.

De igual forma se evidencia que sólo el 3% de los gerentes/ administradores prefieren que sus empleados en el área de informática sean bachilleres, esto es una desventaja para los empleadores debido a que este tipo de trabajadores todavía no están en la capacidad para resolver problemas complejos que pueden surgir en el departamento de cómputo.

9.- ¿El tipo de contrato que su empresa celebra con los profesionales informáticos son?

Tabla 19: Tipo de contrato

OPCIONES	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
OCASIONALES	22	32%
DE DEPENDENCIA	38	56%
OTROS	8	12%
TOTAL	68	100%

Fuente: Encuesta a gerentes/administradores de empresas del cantón Atacames (10-11-2014)

Elaborada por: Ing. Narda Ortiz Campos

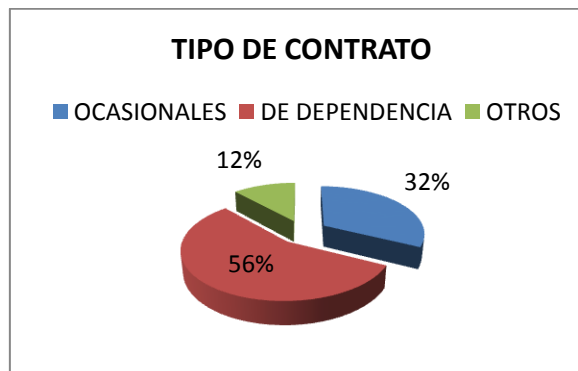


Ilustración 19: Tipo de contrato

Análisis

El 56% de los encuestados efectúan contratos de dependencia con sus empleados lo que es positivo para ellos, debido a que tendrán un trabajo que les dé la oportunidad de gozar todos los beneficios estipulados en las leyes del país y de esta forma contar con una remuneración que se ajuste a las mismas.

Sin embargo, el 32% de los administradores han manifestado que los contratos de tipo ocasionales son los que ellos prefieren celebrar con sus trabajadores, debido a que esta transacción les permitirá satisfacer una necesidad específica no vinculada con la actividades habituales que se realizan en las empresas y sólo el 12% de los entrevistados

realizan otro tipo de contrato estos pueden ser de tiempo fijo, tiempo indefinido, de temporada, eventual, ocasional, de jornada parcial, etc.

Prueba de hipótesis de la posibilidad de pagar pensión con la elección de la modalidad de estudio.

Hipótesis Nula

H0 = No hay relación significativa entre la capacidad económica de los aspirantes a estudiantes, con la elección de la modalidad de estudio.

Hipótesis Alternativa

H1= Si hay relación significativa.

POSIBILIDAD DE PAGAR PENSIÓN	MODALIDAD DE ESTUDIO						
	Presencial		Semi - Presencial		A distancia		T
	F	%	F	%	F	%	F
SI	32	28,83	5	6,51	5	6,2	42
NO	61	61,17	16	14,49	15	13,8	92
	93		21		20		134

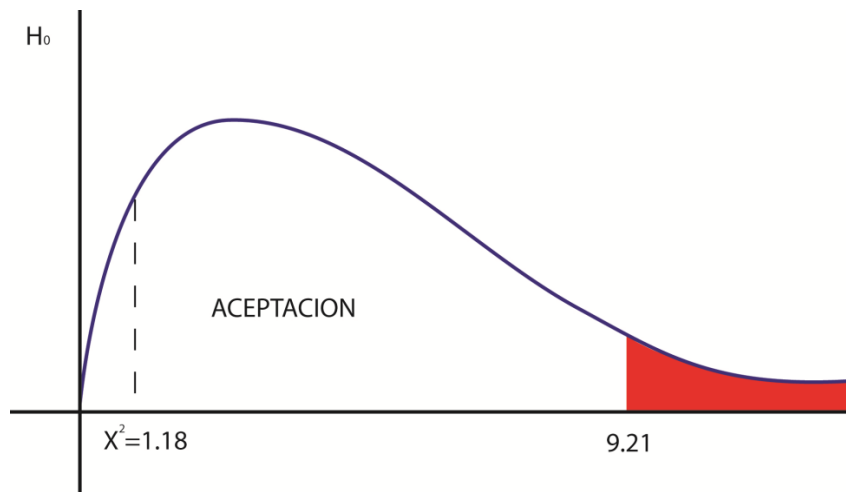
$$p = 42/134 = 0,31$$

$$q = 92/134 = 0,69$$

$$df = (r - 1)(k - 1)$$

$$df = (1 - 1)(3 - 1)$$

$$df = (1)(2) = 2 \text{ al } 99\% = 9,21$$



$$X^2 = \frac{\sum(f_0 - f_e)^2}{f_e}$$

$$X^2 = 0,34 + 0,35 + 0,23 + 0,00047 + 0,16 + 0,10 = \mathbf{1,18}$$

CONCLUSIÓN:

Se acepta H0.

No hay relación significativa entre la capacidad económica de los aspirantes a estudiantes, con la elección de la modalidad de estudio.

Las dos variables son independientes, no están vinculadas.

3.4 Discusión de la información obtenida con relación a los objetivos.

La investigación que se realizó es de tipo exploratorio cuyo objetivo general es el de realizar el estudio de pertinencia para la creación de un instituto tecnológico en informática mediante un estudio de campo con el fin de elevar el nivel educativo de los bachilleres del cantón Atacames.

La LOES (Ley Orgánica de Educación Superior) establece que para la creación de instituciones educativas públicas o privadas de tercer nivel se debe de realizar el estudio de pertinencia de la/las carreras a crearse, estas deben tener una correspondencia con los objetivos trazados en el Plan de Desarrollo Nacional y aportar con el fortalecimiento de la matriz productiva del país.

Según la SENESCYT (2014) las áreas estratégicas que apoyan la matriz productiva del país son: las de deporte, Tecnología de Información y Comunicación (TICS), turismo y recuperación patrimonial, salud, seguridad ciudadana, minería subterránea, mecánica automotriz, logística transporte, construcción, petróleo y petroquímica, tecnología de alimentos, pesquería, plásticos, agricultura, mecánica industrial, electrónica, prensistas, energías alternativas, operadores civiles y tránsito, floricultura, agentes penitenciarios civiles.

Por lo antes expresado se hace evidente que el área de informática es de vital importancia para el desarrollo del Ecuador, y por ende es preciso crear instituciones educativas de tercer nivel con carreras que les permitan a los jóvenes especializarse en el manejo de las TICS.

El objetivo específico número dos del presente proyecto investigativo hace referencia a la necesidad de diagnosticar la oferta laboral y estudiantil del cantón Atacames que permita la creación del Instituto Tecnológico en Informática.

Al realizarse el diagnóstico a través de las encuestas aplicadas a los gerentes/ administradores de las empresas del sector público, privado y hoteleras asentados en el cantón Atacames se pudo establecer que existe un nicho laboral estable correspondiente al 68%. De igual forma, se pudo identificar las preferencias que tienen los empleadores

en que sus trabajadores estén capacitados en los campos de diseño gráfico (1%), redes (9%), programación (5%), mantenimiento (16%), administración de sistemas (9%) y en todas las áreas antes mencionadas (60%). Asimismo, se estableció la demanda estudiantil debido a que el 93% de los discentes respondieron que sí tienen interés en la creación de una institución educativa superior de tipo tecnológica informática en la que se oferten carreras de diseño gráfico, redes y programación. También se conoció las plazas de trabajos existentes en el mercado siendo la opción de 0-1 la de mayor elección (56%), otro ítem a considerar es la preferencia que tienen los empleadores en un 63% con relación a que el nivel de educación de su personal en el área de informática sea de tipo tecnológica. Igualmente, se pudo identificar la oferta estudiantil debido a que el 93% de los discentes respondieron que si tienen interés en la creación de una institución educativa superior de tipo tecnológica informática.

Para el diseño de la propuesta técnica – académica frente la creación de un Instituto Tecnológico Informático que es el objetivo número 4, se considerará como punto de referencia las áreas de informática en las cuales los administradores necesitan que su personal esté capacitado, siendo la de mayor aceptación 60% la opción TODAS (diseño, programación, administración de sistemas, redes, mantenimiento) la que coincide con el criterio de la mayoría de las estudiantes reflejado en un 68%. De igual forma se dejó plasmado en el estudio la elección mayoritaria de los estudiantes con respecto a la jornada de estudio matutina 49%, la posibilidad que tienen estos en pagar pensión es nula en un 68% y la ubicación del mismo que en un 67% se inclinan por la cabecera cantonal.

Con lo antes expresado es evidente la necesidad de realizar un estudio de pertinencia que dé paso a la creación de un Instituto Tecnológico en Informática pues esto mejorará la accesibilidad a los bachilleres a la educación del nivel tecnológico del cantón Atacames.

3.5 Conclusiones y Recomendaciones

3.5.1. Conclusiones

- El Marco Teórico permitió fortalecer la investigación sobre la base de la revisión bibliográfica tendiente a la definición del estudio de pertinencia para la creación del institución educativa de tercer nivel, Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), Reglamento de la LOES.
- Gran parte de los pobladores del Cantón Atacames tienen un flujo económico bajo, lo que imposibilita el acceso de movilizar a sus hijos a estudiar en centro de educación superior de otros lugares.
- En su gran mayoría las empresas públicas y privadas del Cantón Atacames poseen infraestructura tecnológica, lo cual es positivo ya que se demuestra que existe condiciones para personas con conocimientos en informática.
- Mediante el análisis de las encuestas se pudo considerar que se cuenta con un significativo porcentaje de bachilleres deseosos de seguir la carrera en el área de tecnología en informática.

3.5.2 Recomendaciones

- Se hace imperiosa la necesidad de crear el Instituto Tecnológico Superior Informático en el Cantón Atacames, debido de que no existe una institución de nivel superior que se sintonice con las aspiraciones de los bachilleres de acuerdo a la tendencia de las plataformas tecnológicas actuales.
- En vista que Atacames es un centro turístico de gran cobertura local, nacional e internacional; sector importante de la economía y con una dinámica infraestructura hotelera, requiere de profesionales competitivos en el área informática para la instalación de software, redes, mantenimiento de computadoras, monitoreo de sistemas y la correcta difusión de sus planes, programas, proyectos a través de los medios tecnológicos (página web, redes sociales, blogs, etc.).
- Con la creación del Instituto Tecnológico Superior Informático, se propenderá a dinamizar los procesos académico, investigativos, vinculación con la comunidad y fortalecer la línea de emprendimientos, para mejorar las condiciones de vida de sus habitantes.
- Crear alianzas estratégicas con el Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) del Cantón Atacames, con la SENESCYT, con la comunidad, instituciones educativas, asociaciones productivas y científicas para impulsar el proyecto de creación del Instituto Tecnológico Superior Informático, a fin de beneficiar a los estudiantes y bachilleres del Cantón Atacames.

CAPÍTULO IV

4. PROPUESTA ALTERNATIVA

4.1 Título de la propuesta

CREACIÓN DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO INFORMÁTICO

4.1.1 INSTITUTO TECNOLÓGICO INFORMÁTICO

Título que otorga: Tecnólogo en Informática

Duración de la carrera: 5 ciclos (2 años y 6 meses)

Total de créditos: 113 créditos

Modalidad de estudio: Presencial

Ubicación: Cantón Atacames

4.2 Justificación

Los institutos de educación superior por su ubicación se encuentran de cierta forma centralizados en el cantón Esmeraldas, lo que es desfavorable para los bachilleres de la zona sur de la provincia que buscan obtener un título de nivel tecnológico. Esto ocurre porque de los 5 institutos que se encuentran en la ciudad de Esmeraldas 4 de ellos se encuentran en el cantón del mismo nombre y el resto en el cantón Quinindé, lo que da como resultado un rango de centralización en la educación.

En el cantón Atacames de la provincia de Esmeraldas en la actualidad no existe un Instituto Tecnológico Informático que responda a las tendencias mundiales de globalización, a pesar de que en este cantón existen instituciones educativas a nivel

secundario que ofertan a sus estudiantes la especialidad de informática; consecuente con esto muchos jóvenes se ven obligados a emigrar y otros jóvenes talentosos posiblemente dejan de obtener una profesión.

De acuerdo a los resultados obtenidos en las encuestas aplicada a los aspirantes a bachilleres y a los administradores/gerentes de las empresas públicas y privadas del cantón Atacames, existe la necesidad de que se cree una institución de tercer nivel que oferte especialidad de informática, es allí; en donde se origina la importancia de realizar el proyecto técnico - académico como un aporte fundamental para elevar el nivel educativo de los atacamenses.

La cultura es otra área en donde el presente proyecto pretende incidir ya que se aspira cambiar la mentalidad de los habitantes del cantón e insertarlos en la cultura tecnológica para que visualicen al computador como una máquina electrónica capaz de facilitar el trabajo.

Por las razones antes mencionadas se infiere que el sector tendrá un mejor desarrollo social y económico, es claro que con una mano de obra calificada y preparada en el campo informático abra el surgimiento de nuevas microempresas y tal vez empresas que diversifiquen el mercado laboral lo que beneficiará a la economía del cantón.

Todo lo expuesto anteriormente resalta la calidad de esta propuesta, que tiene como principal objetivo involucrar a la colectividad atacameña en la nueva era digital a través del diseño curricular que involucre los requisitos legales establecidos en la LOES para la creación de un instituto tecnológico informático.

4.3 Fundamentación

Se entiende por **diseño curricular** el modelo, esquema o estructura de organización utilizado para planificar las experiencias del aprendizaje, en el que se incorporan, generalmente, objetivos, contenidos, acciones didácticas, recursos y evaluación. Según

la forma en que se organicen los elementos, surgen diferentes estructuras curriculares. (Bolaños, G. & Molina, Z., 1990, pág.115)

El **currículo basado en competencias** es una tendencia mundial en la educación que tiene como sujeto principal el desarrollo del conocimiento del ser humano, el cual recibirá una formación para el trabajo, esta es la principal diferencia entre el currículo tradicional y el currículo basado en competencias.

Según el Centro Interuniversitario de Desarrollo- CINDA, el Fondo de Desarrollo Institucional y el Ministerio de Educación en Chile (2008) un currículo basado en competencias les dará a los egresados una formación integral que le permita estar preparado para incorporar los avances científicos, técnicos y tecnológicos a sus conocimientos teóricos y prácticos adquiridos durante su educación esto le permitirá mejorar la producción de un producto o la ejecución de una tarea, manteniendo por sobre todo la práctica de valores. El currículo basado en competencias debe concebirse de forma dinámica, contextualizada integradora, pertinente, flexible, transformador y relevante.

Para la elaboración de esta propuesta en el nivel macro del diseño curricular se establecerá un modelo educativo el cual “debe estar sustentado en la historia, valores profesados, la visión, la misión, la filosofía, objetivos y finalidades de la institución” (Tünnermann, C. 2009, pág.20).

De igual forma se establecerá un **modelo pedagógico** que surja del enfoque del modelo educativo, pues; estos deben estar estrechamente vinculados para poder articular el trabajo de los educadores de la institución educativa. Según Rafael Flores (citado por Roberto) El propósito de los modelos pedagógicos, no ha sido sólo describir ni penetrar en la esencia misma de la enseñanza, sino reglamentar y normalizar el proceso educativo, definiendo ante todo que se debería enseñar, a quienes, con que procedimientos, a qué horas, bajo qué reglamentos disciplinarios, para moldear ciertas cualidades y virtudes de los alumnos.

Para construir la estructura curricular (malla) se partirá de los diferentes artículos del Reglamento de la LOES en donde se reflejan las orientaciones para determinar las unidades de organización curricular y los campos de formación del currículo, números de créditos para la carrera tecnológica, número de ciclos, etc.

En el diseño micro se establecerán los planes de clase de todas las asignaturas en concordancia con el modelo pedagógico elegido para el desarrollo de esta propuesta.

4.3.1 Fundamentación Legal

Esta propuesta tiene su fundamentación legal en la LOES (LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN SUPERIOR)

CREACIÓN DE UN INSTITUTO EN EL ECUADOR

En el Capítulo III de la Ley Orgánica de Educación Superior se establecen los artículos, que dan origen a la creación de un Instituto Superior Técnico y Tecnológico.

Art. 114.- Creación de los institutos superiores, técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y conservatorios superiores.- Los institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, serán creados mediante resolución expedida por el Consejo de Educación Superior, previo informes favorables del Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, y del organismo nacional de planificación, supeditado a los requerimientos del desarrollo nacional.

Para el caso de los institutos superiores pedagógicos se requerirá en forma obligatoria el auspicio y el establecimiento de mecanismos de coordinación con el Ministerio de Educación.

No se dará lugar al trámite de creación si se hubieren prescindido de alguno de estos informes o si fueren desfavorables.

Art. 115.- Requisitos para la creación de institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y conservatorios superiores.- Para la creación de institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y conservatorios superiores, deberán presentar al Consejo de Educación Superior un proyecto técnico-académico, que contendrá los mismos requisitos para la creación de universidades y escuelas politécnicas, el reglamento respectivo regulará este tema.

En el artículo 109 inciso 4 se detalla el contenido de la propuesta técnico-académica este es un requisito indispensable para la creación de un Instituto Superior Técnico o Tecnológico

1. La propuesta técnica - académica debe contener el modelo curricular y pedagógico, las mallas y diseños macro y micro curriculares, perfiles profesionales, programas analíticos describiendo los objetivos, contenidos, recursos, forma de evaluación, bibliografía, cronograma de actividades, número de créditos, la diversidad pluricultural y multiétnica, la responsabilidad social y compromiso ciudadano;

4.4 Objetivos

4.4.1 General

Elaborar la propuesta técnica - académica para la creación de un Instituto Tecnológico en Informática mediante el estudio de las leyes y reglamentos de las IES con el fin de promover la creación de instituciones de tercer nivel en el cantón Atacames.

4.4.2 Específicos

- Elaborar el modelo educativo acorde a las tendencias modernas de la educación.
- Perfilar el modelo pedagógico para el instituto tecnológico en informática.
- Redactar el diseño curricular en sus niveles macro, meso y micro.

4.5 Ubicación Sectorial y Física

El presente proyecto quedará ubicado en la jurisdicción de la provincia de Esmeraldas, cantón Atacames ciudad del mismo nombre.

Tonsupa, Súa, La Unión y Tonchigue son parroquias del cantón Atacames. Según el Censo del 2001 su población es de 30.403 habitantes.

Según Gonzalo Altamirano P. director de la Dirección de Turismo del Municipio de Atacames en el 2010 Atacames es uno de los tres principales Centros Turísticos del Ecuador, posee una capacidad hotelera y extra hotelera que representa algo más del 80% del turismo provincial. Se estima que el número de turistas que visitan Atacames es de aproximadamente 450.000 al año.

Muchas empresas públicas y privadas tienen sus instalaciones en el cantón de Atacames entre ellas están EAPA San Mateo, CNEL, CNT, Banco del Pichincha, Banco del Fomento, entre otras.

4.6 Análisis de la factibilidad (Académica, Técnica, Administrativa y Económica)

La propuesta de creación del Instituto Tecnológico Informático es factible académicamente debido a que existe un alto índice de profesionales en informática educativa o ingenieros informáticos que se han especializado en docencia y cubren a

cabalidad el perfil que debe tener un docente para impartir sus conocimientos a los aspirantes a tecnólogos en el instituto informático, otro aspecto a considerar es que en la zona sur de la provincia de Esmeraldas existen un alto porcentaje de educandos que van hacer bachilleres informáticos o en el área técnica que ven como una alternativa realizar sus estudios superiores en un instituto tecnológico informático según datos obtenidos en la encuesta aplicada a los estudiantes de las instituciones educativas de segundo nivel asentadas en el cantón Atacames.

Este proyecto es factible técnicamente porque existe la tecnología necesaria en el mercado para la creación de aulas virtuales que apoyarán el proceso de enseñanza – aprendizaje en el Instituto Tecnológico Informático, esto generará nuevos espacios digitales en donde se apliquen de forma constante las NTIC'S y el uso de nuevos dispositivos móviles y de redes que apoyen la labor educativa.

Otro aspecto a considerar en la factibilidad técnica es el uso del internet a través del enlace de fibra óptica que mejora la calidad de la transmisión de la información y podrá ser usada por los docentes como una herramienta fundamental para diversificar el proceso educativo.

Administrativamente este plan es factible de realizar debido a que la LOES regula el sistema de educación superior y establece a través de sus artículos el organigrama funcional, los deberes y derechos del personal que labora en las IE de tercer nivel.

La propuesta de Creación del Instituto Tecnológico Informático es factible económicamente debido a que existe partida presupuestaria por parte del gobierno central la cual corresponde al 1.8% del PIB para generar cambios en la educación, el Gobierno Nacional podría utilizar este estudio como punto de partida

4.6.1 Proyección de instalaciones físicas necesarias para el primer año de funcionamiento del instituto tecnológico informático.

ÁREA	NÚMERO	MUEBLES	VALOR UNITARIO	TOTAL
AULAS	3	35 PUPITRES	45,00	4.725,0
CENTRO DE COÓMPUTO	1	35 SILLAS	24,00	840,00
		35 MESAS PARA PC'S	35,00	1.225,0
OFICINAS	3	10 SILLAS	44,99	449.90
		5 ESCRITORIOS	170,00	850,00
		3 ARCHIVADORES	65,00	190,00
		2 SILLAS DE VISITA	135,00	270,00
ÁREA DE DOCENTE	1	5 SILLAS	44,99	224,95
		5 ESCRITORIOS	170,00	850,00
RECREACIÓN	1	0	0	0
BAR	1	0	0	0
TOTAL				9624,85

COSTO DE SERVICIOS BÁSICOS

DETALLE	CANTIDAD (MESES)	PRECIO UNITARIO	TOTAL
ARRIENDO	12	1200	14.400
AGUA	12	30	360
ELECTRICIDAD	12	200	2.400
TELÉFONO	12	70	840
INTERNET	12	300	3.600
TOTAL			21.600

COSTO DEL RECURSO HUMANO

CARGO	CANTIDAD	SUELDO MENSUAL	SUELDO ANUAL
RECTOR	1	3000	36.000
VICERRECTOR	1	2500	30.000
ASESOR JURÍDICA	1	1500	18.000
SECRETARIA	2	570	6.840
CONTADOR	1	1200	14.400
DOCENTE	3	800	9.600
RESPONSABLE DEL CENTRO DE COMPUTO	1	570	6.840
AUXILIAR DE SERVICIO	1	580	6.960
GUARDIAN	1	560	6.720
TOTAL			135.360

COSTO DEL RECURSO TECNOLÓGICO

DETALLE	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
COMPUTADORAS	115	800	92.00
IMPRESORAS	3	200	600
COPIADORA	1	1200	1.200
PIZARRA TÁCTIL	4	800	2.400
TARJETA DE REDES INALÁMBRICAS	45	25	1.125
ROUTER DE 48 PUERTOS	3	199	579
PROYECTOR	4	800	3.200
LAPTOP	3	1200	3.600
SOFTWARE DE LICENCIA LIBRE	20	0	0
TOTAL			104.704

OTROS COSTOS

DETALLE	VALOR MENSUAL	TOTAL
GASTOS GENERALES	1.000	1.2000
GASTOS OPERACIONALES	200	2.400
PROMOCIONES	200	2.400
TOTAL		16.800

TOTAL DE INVERSIÓN PARA EL PRIMER AÑO DE FUNCIONAMIENTO DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO INFORMÁTICO = **\$288.088,85**

4.7 Impactos

- **Socio –Cultural**

IMPACTO INDICADOR	NIVEL DE							
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	
Calidad de vida de los bachilleres								X
Proyección en la tasa de empleo						X		
Proyección en la calidad de vida de la ciudad						X		
TOTAL						4	3	

Fuente: Directa

Autora: Ing. Narda Ortiz Campos

$$\text{Nivel de impacto socio – cultural} = \frac{\text{sumatoria}}{\text{Número de impacto}} = \frac{7}{3} = 2,33 \text{ medio positivo}$$

Análisis

La cultura tecnológica está inmersa en el desarrollo sostenible de todos los países y ciudades, siendo así; es necesario inmiscuir al cantón Atacames en este conglomerado; ésto mejorará la calidad de vida de los bachilleres que realicen sus estudios de tercer nivel en el instituto informático, se espera un impacto positivo. Las empresas públicas, privadas y hoteleras que cuenten con un sistema informático tendrán a su disposición personal capacitado para laborar en esta área, ésto aportará a mejorar la proyección de la calidad de vida de la ciudad debido a que se aumentará la tasa de trabajo.

- **Educativo**

IMPACTO INDICADOR	NIVEL DE						
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
Planificación curricular							X
Mejoramiento en el nivel de educación							X
Utilización del tiempo libre						X	
TOTAL						2	6

Fuente: Directa

Autora: Ing. Narda Ortiz Campos

$$\text{Nivel de impacto educativo} = \frac{\text{sumatoria}}{\text{Número de impacto}} = \frac{8}{3} = 2,6 \text{ alto positivo}$$

Análisis

Al realizarse este estudio se espera que exista un impacto educativo positivo, debido a que se desarrollará una planificación curricular que puede dar origen a la creación de un instituto informático. Los bachilleres del cantón Atacames tendrán una institución educativa de tipo tecnológica que les permita desarrollar sus habilidades y destrezas en el campo informático lo que podría elevar el nivel de educación de los habitantes los cuales invertirán mayor tiempo en profesionalizarse.

4.8 Viabilidad Académica

La creación del Instituto Tecnológico Informático es viable académicamente debido a que su propuesta técnica- académica ha sido diseñada en base a las leyes que promulga el estado ecuatoriano.

La propuesta técnica está sujeta a los artículos de la Ley Organica de Educación Superior siendo así, el organigrama funcional detalla la jerarquía y deberes del personal administrativo del Instituto Superior Informático.

La propuesta académica se realizó siguiendo los conceptos establecidos en el Reglamento de la LOES y se diseñó el currículum de forma concienzuda y acorde a las tendencias nacionales en el ámbito educativo, con el objetivo de garantizar una educación de calidad a través de un modelo educativo y pedagógico que garantiza un proceso de enseñanza y aprendizaje constructivista y el bosquejo de una malla curricular con asignaturas que propendan al desarrollo de destrezas y habilidades tecnológicas y culturales de los estudiantes.

De igual forma se realizaron todos los sílabos de las diferentes asignaturas en donde se detalla la información de la asignatura, justificación, problema de la profesión, objetivo del estudio, objetivo de la asignatura, resultados del aprendizaje, unidades de aprendizaje y el programa analítico de las unidades del aprendizaje en donde se detallan los temas a tratar, metodología y la evaluación que valora el desarrollo de las competencias.

4.9 Propuesta técnica – académica

4.9.1. Modelo Educativo del Instituto Tecnológico en Informática.

4.9.1.1 Fines de la educación superior

La Ley Orgánica de Educación Superior establece en el Capítulo 2 los fines de la educación superior, en el siguiente artículo:

Art. 3.- Fines de la Educación Superior.- La educación superior de carácter humanista, cultural y científica constituye un derecho de las personas y un bien público social que, de conformidad con la Constitución de la República,

responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos.

4.9.1.1.1 Fin educativo

El Instituto Tecnológico Informático será:

Creador de los conocimientos tecnológicos informáticos en concordancia al plan de desarrollo local y nacional del país.

4.9.1.2 Direccionamiento estratégico

El Instituto Tecnológico Informático tendrá una planificación estratégica que tendrá como guía:

4.9.1.2.1 Misión

En el Instituto Tecnológico Informático formamos tecnólogos con pensamiento crítico y propositivo asentado en los conocimientos técnicos, científicos, culturales y éticos que les permitan resolver de forma eficiente los problemas que se presenten en su vida profesional y social.

4.9.1.2.2 Visión

El Instituto Tecnológico Informático, se consolidará en el campo educativo convirtiéndose en un referente a nivel nacional, creando un entorno formativo acorde al desarrollo tecnológico y científico en el cual la comunidad educativa pueda innovar y sobresalir, logrando altos niveles de calidad, eficiencia y eficacia, con principios, valores éticos, cívicos y de servicio que respondan a las exigencias de la sociedad actual.

4.9.1.2.3 Objetivo institucional

- Disponer de una infraestructura física y tecnológica acorde con las tendencias mundiales que permita brindar una educación de calidad y calidez a los discentes.
- Lograr una Educación Superior de calidad y calidez enfocada en la formación integral del estudiante que le permita resolver las necesidades socioeconómicas del país con ética y eficacia.
- Definir estrategias que aseguren la calidad, eficiencia y la eficacia de los procesos en las áreas de docencia, investigación y vinculación con la sociedad.
- Gestionará convenios de cooperación académica, científica y cultural con otras instituciones educativas de tercer nivel del país y del mundo orientados a mejorar los procesos académicos y de formación profesional de docentes con postgrado, así como para pasantías, prácticas pre - profesionales e investigación.

4.9.1.2.4 Principios

- Educar con sólidos valores éticos y morales amparados en la solvencia técnica y científica.
- Formar líderes proactivos, comprometidos en la solución de problemas de la comunidad.
- Promover la investigación como herramienta fundamental para acrecentar destrezas y habilidades.
- Fomentar la excelencia a través de un estimulante, riguroso y sistemático programa académico, llevando al estudiante al desarrollo de las habilidades del pensamiento.
- Estar a la vanguardia de las nuevas tecnologías y planes educativos y poseer un permanente carácter innovador

4.9.1.2.5 Valores

- Lealtad
- Excelencia
- Honestidad
- Empatía
- Pluralismo
- Respeto
- Integridad

4.9.1.2.6 Políticas para los docentes del Instituto Tecnológico Informático

4.9.1.2.6.1 Docencia

- Los docentes que trabajan en el Instituto Tecnológico en Informático deben estar capacitados y tener el nivel de educación que exige la nueva LOES.
- Los docentes deben de elaborar su portafolio del docente, con el propósito de contribuir a mejorar la enseñanza-aprendizaje en el aula.
- Los docentes deben plasmar en un 100% de sus planes de clase los recursos audiovisuales que utilizará para su labor docente
- Los docentes deben incluir el uso del internet como herramienta didáctica que fomente en los estudiantes el uso responsable de la información.
- Los docentes deben potencializar en sus educando el uso de software libre para el desarrollo de sus actividades escolares.
- Los docentes deben proponer y realizar actos científicos y culturales que aporten al buen nombre del establecimiento educativo.

4.9.1.2.6.2 Investigación

- Los docentes deberán conformar equipos de investigación según su área del conocimiento.

- Los docentes deben desarrollar investigaciones relacionados con la problemática del cantón y la provincia.
- Los temas de investigación que realicen los estudiantes para obtener el título de tecnólogos deben resolver problemas que afecten a la colectividad;

4.9.1.2.6.3 Infraestructura

- El espacio físico del instituto debe ser adecuado para la movilidad de personas con capacidades diferentes.
- Es responsabilidad de los docentes supervisar el buen uso y manejo de los equipos informáticos en su hora de clase.

4.9.1.2.6.4 Vinculación con la colectividad

- El instituto gestionará convenios de cooperación académica, científica y cultural con otras instituciones educativas de tercer nivel del país y del mundo orientados a mejorar los procesos académicos y de formación profesional de docentes con postgrado, así como para pasantías, prácticas pre - profesionales e investigación.
- El instituto promoverá la realización de proyectos de investigación trascendentales para el desarrollo de la provincia y darlos a conocer a la colectividad.
- El instituto ejecutará planes de asesorías y consultorías para el medio externo.
- Promocionar al Instituto Tecnológico Informático como una institución educativa que ofrece sus servicios a la comunidad.
- El instituto realizará el seguimiento e inserción laboral de los egresados y graduados.

4.9.1.2.7 Perfil del egresado

El egresado estará preparado para:

- Realizar mantenimiento preventivo, correctivo y adaptativo de hardware y software aplicando normas y estándares de calidad, desempeñándose como profesional idóneo, basándose en procedimientos éticos y morales.
- Instalar y administrar sistemas informáticos para la solución de problemas concernientes al área profesional
- Instalar redes informáticas aplicando estándares de calidad para solucionar problemas de conexión e interconexión de equipos y sistemas informáticos en las empresas del medio.
- Diseñar aplicaciones web dinámicas utilizando formatos multimedia que permitan la difusión y comunicación digital de información.
- Aplicar los conocimientos de inglés en el área técnica e informática que les permita desempeñarse eficientemente en el campo informático.
- Crear, administrar y asesorar micro empresas de su competencia, demostrando valores y principios éticos profesionales y morales que permitan garantizar la calidad y competitividad.
- Evaluar y proporcionar sistemas informáticos de acuerdo a cuadros comparativos con criterios altamente profesionales
- Demostrar en todos los actos de su vida en desempeño de la práctica de valores éticos, morales y humanos

4.9.1.2.8 Perfil del graduado

Debe tener una personalidad definida enmarcada en los siguientes aspectos:

- Posee una vocación definida.

- Asume responsablemente el riesgo de sus opiniones, basadas en la información recibida.
- Respeta el pensamiento divergente y valora la interculturalidad, asumiendo una actitud tolerante y resiliente.
- Mantener un nivel adecuado de auto-concepto y autoestima, que le de confianza en sí mismo y le permita un dominio y equilibrio de sus emociones, sentimientos y opiniones.
- Posee una personalidad equilibrada, abierto, sensible y extrovertido.
- Contribuye positivamente a la comunidad de aprendizaje y a la sociedad democrática
- Desarrolla capacidades de aprendizaje autónomas en el manejo de la información para la construcción de aprendizajes para utilizarlas eficientemente en su vida personal y cotidiana.
- Cultiva los más altos valores humanos.

4.9.2. Modelo Pedagógico

4.9.2.1 La Escuela Nueva

Según Zubiría (2003) la Escuela nueva surge a finales del siglo XIX y se consolidó en las primeras décadas del siglo XX su nombre surge en contraposición a la escuela tradicional sus principales precursores fueron: Rousseau cuyo pensamiento es que el niño tiene la capacidad de autoaprendizaje este sitúa al alumno como centro principal de todo proceso educativo, Pestalozzi apoyó la teoría del autoaprendizaje al igual que Tolstoi y Froebel que fue el creador de los kíndergarten en ellos reivindica el concepto de que el niño aprende jugando.

Zubiría (2006) se refiere a la Escuela Nueva como un modelo pedagógico centrado en el estudiante y su autoaprendizaje, esta utiliza la actividad como principal criterio para la educación del hombre, se basa a nivel histórico y social en la Revolución Francesa y sus

principales referentes científicos serán el darwinismo y los avances en los estudios sobre la psicología de los niños

Según Wallon citado por (Zubiría, J. 2006, pág. 138) “La Escuela Activa representa un avance en tanto favorece la humanización de la enseñanza y reivindica la necesidad de abordar la dimensión socioafectiva”

4.9.2.1.1 Principios de la Escuela Nueva

- Rechazo de la Escuela tradicional
- Autoestructurante
- Educación para la vida
- Se aprende haciendo
- Aprendizaje por descubrimiento
- Paidocentrismo
- Naturalismo
- Motivaciones intrínsecas

4.9.2.1.2 El rol del alumno

- Construir su propio conocimiento
- Trabajar de manera individual y colaborativa.
- Actuar con iniciativa y autonomía para tomar decisiones.
- Responsabilizarse del aprendizaje y auto dirigirlo.
- Toma de Conciencia del proceso de aprendizaje.
- Desarrollan actitudes positivas que apoyen el uso de la tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje, la colaboración, la búsqueda personal y la productividad. Empleo de lenguajes contemporáneos para expresarse (Multimedia, herramientas de comunicación social, redes sociales).

4.9.2.1.3 El rol del maestro

- El estudiante no depende exclusivamente del maestro para adquirir conocimientos. La tecnología educativa proveerá los recursos para que la enseñanza sea más efectiva. Que el maestro pueda sentirse más satisfecho en el desempeño de su rol profesional.
- El maestro deberá poseer las destrezas necesarias para motivar a los alumnos a continuar aprendiendo por su cuenta.
- Tendrá que ocuparse de los procesos altamente cognoscitivos, como son el llevar al estudiante a ver relaciones entre cosas y conceptos.
- El maestro diagnóstica los problemas de aprendizaje del alumno.
- Estimulará la curiosidad y la creatividad en los alumnos.
- Los maestros deben mantenerse informados sobre los nuevos hallazgos y adelantos en el campo de la tecnología educativa.
- Experiencias prácticas docentes en el uso de los medios y tecnologías
Proyectos y experiencias pedagógicas de la integración en el aula y centros educativos
Organización de los medios y recursos tecnológicos en el aula y centros educativos.

4.9.2.1.4 Metodología

Según Agustín Nieto citado en (Cubillos, J., 2007, pág. 184) Nieto considera que se debe utilizar una metodología ecléctica y los métodos deben de ser activos, dinámicos, racionales, propicios para el desarrollo de las aptitudes innatas de cada individuo, al mismo tiempo estos han de permitir en el sujeto la experimentación y el satisfacer su espíritu creativo. Una pedagogía viva ha de inspirarlos.

4.9.2.1.5 Evaluación

La evaluación del desempeño estudiantil es formativa, permanente, cualitativa e individual. El docente deberá desarrollar diferentes instrumentos de evaluación con el propósito de que el educando genere el pensamiento crítico.

4.9.2.1.6 Recursos

- Libros
- Folletos
- Manuales
- Revistas
- Máquina de enseñanza
- CD, DVD players
- Tablet
- IPODS
- Grabadoras
- Televisores
- Proyectores
- PC'S
- Laptops

4.9.3. Modelo curricular por competencias

4.9.3.1 Competencias a desarrollar en los estudiantes del Instituto tecnológico en informática

El Modelo Educativo del Instituto Tecnológico en Informático se centra en el desarrollo de las competencias instrumentales, interpersonales y sistémicas y la formación de un ser integral, social, multicultural y humanístico.

Según Óscar Arratia et al.(2009) las competencias genéricas se pueden dividir en: competencias instrumentales, interpersonales y sistémicas.

Las competencias instrumentales son aquellas que permiten comprender y manejar ideas y pensamientos, manipular el entorno organizado el tiempo; las destrezas tecnológicas, la comunicación oral y escrita o el conocimiento de otras lenguas forman parte de este tipo de competencias.

La interacción social y la cooperación son competencias interpersonales

Las competencias sistémicas para su desarrollo necesitan que el educando haya adquirido competencias instrumentales e interpersonales. Estas competencias se refieren a capacidades y habilidades relacionadas con sistemas globales y requieren la combinación de comprensión, sensibilidad y conocimiento.

COMPETENCIAS GENÉRICAS		
INSTRUMENTALES	INTERPERSONALES	SISTÉMICAS
Capacidad de aprender y auto aprender	Capacidad crítica y auto crítica.	Capacidad de aplicar sus conocimientos
Capacidad de organizar y planificar	Capacidad de trabajar en equipos multidisciplinarios	Habilidades de investigación
Comunicación oral y escrita en la propia lengua	Compromiso ético	Capacidad para generar nuevas ideas
Conocimiento de una segunda lengua	Apreciación de la diversidad y multiculturalidad	Habilidad para trabajar en forma autónoma.

4.9.3.2 Competencias generales de los profesionales en informática.

- Capacidad de trabajar en contexto Globalizado
- Compromiso con la ética de la profesión
- Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente
- Capacidad de Autocrítica
- Capacidad de Negociación
- Capacidad de comunicación en inglés(tuningal,2014,párr.2)

4.9.3.3 Competencias específicas a desarrollar en cada ciclo.

4.9.3.3.1 Primer ciclo

- Capacidad para resolver problemas mediante algoritmos
- Entiende el funcionamiento del computador y distingue las partes del computador
- Capacidad para manipular programas ofimáticos.
- Instala y manipula correctamente sistemas operativos en la plataforma de Windows

4.9.3.3.2 Segundo ciclo

- Capacidad de resolver problemas utilizando lenguajes de programación.
- Instala y manipula correctamente sistemas operativos en la plataforma de Linux.
- Capacidad para distinguir y manipular las partes del computador.

4.9.3.3.3 Tercer ciclo

- Habilidad para realizar investigaciones.
- Capacidad para manipular y crear bases de datos en un Sistema Gestor de Base de Datos
- Capacidad para armar PC'S, laptops e impresoras según requerimientos de terceros.
- Capacidad para adaptar nuevas tecnologías a las PC'S, impresoras y laptops.

4.9.3.3.4 Cuarto ciclo

- Habilidad para dar mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo al pc, laptop e impresoras

- Criterio técnico para crear redes de computadoras
- Crea sistemas informáticos
- Crea páginas web estáticas y dinámicas.

4.9.3.3.5 Quinto ciclo

- Capacidad para crear centros informáticos
- Desarrolla sistemas informáticos en plataforma web
- Habilidad para actuar con criterios éticos

4.9.3.4 Campos de formación de la malla curricular

CAMPOS DE FORMACIÓN		# DE CREDITOS
INTEGRACIÓN DE SABERES, CONTEXTOS Y CULTURA	10	
FUNDAMENTOS TEÓRICOS	20	
ADAPTACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	73	
TOTAL	113	

Modelo de Estudio: Presencial

Requisitos de graduación:

- Aprobación del 100% de la malla curricular
- Realización de las prácticas pre profesionales y vinculación con la comunidad (400 horas)

Tesis de grado: 6 créditos ó 240 horas

4.9.3.5 Malla Curricular

INSTITUTO TECNOLÓGICO INFORMÁTICO							
Nro.	MALLA CURRICULAR Y PRERREQUISITOS DE LA CARRERA DE INFORMÁTICA						
Creditos							
20	PRIMERO	CÁLCULO I (4)	TÉCNICAS DE REDACCIÓN Y EXPRESIÓN ORAL (2)	INFORMÁTICA (4)	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN (4)	SISTEMAS OPERATIVOS I (3)	ELECTRÓNICA I (3)
20	SEGUNDO	CÁLCULO II (4)	RECURSOS NATURALES Y ECOLOGÍA (2)	ARQUITECTURA DEL COMPUTADOR (4)	ESTRUCTURA DE DATOS (4)	SISTEMAS OPERATIVOS II (3)	ELECTRÓNICA II (3)
				INFORMÁTICA	FUNDAMENTO DE PROGRAMACIÓN	SISTEMAS OPERATIVOS I	ELECTRÓNICA I
21	TERCERO	ESTADÍSTICA (4)	DERECHO LABORAL (2)	ENSAMBLAJE Y MANTENIMIENTO DE HARDWARE (4)	PROGRAMACIÓN I (4)	BASE DE DATOS I (4)	REDES I (3)
		CÁLCULO I		ARQUITECTURA DEL COMPU.	FUNDA. DE PROGRA., ESTRUCTURA DE DATOS	FUNDA. DE PROGRAM, ESTRUCTURA DE D.	ELECTRÓNICA II
21	CUARTO	INVESTIGACIÓN (4)	R.R.H.H. (2)	MANTENIMIENTO DE SOFTWARE (4)	PROGRAMACIÓN II (4)	PROGRAMACIÓN WEB I (4)	REDES II (3)
		CÁLCULO II		MANTENIMIENTO DE HARDWARE Y ENSAMBLAJE	PROGRAMACIÓN I	PROGRAMACIÓN I	REDES I
21	QUINTO	TESIS (4)	COMPORTAMIENTO PROFESIONAL (2)	DESARROLLO DE SOFTWARE (4)	DISEÑO DE INTERFAZ (3)	PROGRAMACIÓN WEB II (4)	ADM. CENTROS INFORMÁTICOS (4)
		INVESTIGACIÓN I	R.R.H.H.	PROGRAMACIÓN II Y PROGRAMACIÓN WEB	PROGRAMACIÓN II, PROGRAMACIÓN WEB I	PROGRAMACIÓN I	REDES II, MANTENIM HW. Y EMSAMBLAJE

4.9.3.6 Planes de Clases

PLANES DIDÁCTICOS DE LAS ASIGNATURAS DEL PRIMER CICLO

CÁLCULO I

1. DATOS INFORMATIVOS

Instituto Tecnológico Informático	CARRERA: Informática
ASIGNATURA: Cálculo I	Nivel: Segundo Ciclo
Código:	Prerrequisito(s): Matemática I
N. Horas Presenciales: 107	Horas Autónomas:53
No. Créditos: 4	Período Académico:
Profesora:	Dirección electrónica:
Fecha:	

2. JUSTIFICACIÓN

Tiene como propósito describir y explicar los conceptos básicos y los diferentes métodos matemáticos a desarrollar para resolver problemas inherentes a su especialidad. Desarrolla los temas: Límite y continuidad de funciones reales, la derivada de una función real y sus aplicaciones, la integral indefinida, métodos de integración, la integral definida y sus aplicaciones, integrales impropias, áreas, volúmenes, superficies y coordenadas polares.

3. PROBLEMA DE LA PROFESIÓN

La deficiente capacidad que tienen los estudiantes para realizar con eficiencia cálculos matemáticos

4. OBJETO DE ESTUDIO

Utilizar estrategias, métodos que faciliten el proceso de aprendizaje de las matemáticas.

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL

Aplicar el conocimiento teórico y práctico de Cálculo I para que los estudiantes realicen su correcta aplicación en todas las áreas en que se encuentra involucrada esta ciencia.

5.2. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

- El estudiante calcula límites usando propiedades y analiza la continuidad de funciones reales de variable real, aplica las propiedades de límites, reconoce las formas indeterminadas y construye modelos afines del tema
- El estudiante interpreta y calcula las derivadas de diversas funciones y resuelve problemas de optimización, analiza, Modela y resuelve problemas referentes al tema e interpreta y analiza los resultados obtenidos.
- El estudiante calcula las integrales indefinidas usando los diferentes métodos de integración y aplica los teoremas y propiedades para evaluar.
- El estudiante interpreta la integral definida, calcula las integrales definidas y resuelve problemas de cálculo de áreas aplicando los teoremas fundamentales del Cálculo Integral.
- El estudiante calcula la longitud de arco de una curva, relacionada las coordenadas rectangulares y polares, grafica curvas y regiones en coordenadas polares. Calcula áreas y volúmenes y discute y grafica superficies.

6. CONTENIDOS

Unidades de Aprendizaje	Tipos de clases					Total de horas
	C	CP	EXP	L	E	
Límite y continuidad de funciones reales						
Derivada de funciones y sus aplicaciones						
Integral indefinida y técnicas de integración						
Integral definida área y volumen						
Longitud de arco, coordenadas polares, áreas y volúmenes superficiales.						
Total de horas por tipos de clases						

7. PROGRAMA ANALÍTICO DE UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD 1:	Límite y continuidad de funciones reales	N. Horas:
RESULTADOS DE APRENDIZAJE: El estudiante calcula límites usando propiedades y analiza la continuidad de funciones reales de variable real, aplica las propiedades de límites, reconoce las formas indeterminadas y construye modelos afines del tema		
CONTENIDOS MÍNIMOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN
1.1 Límites de funciones reales: Propiedades. Cálculo de límites algebraicos y trigonométricos. Límites laterales. Límites que contienen el infinito. Teoremas. 1.2 Límites infinitos y al infinito. El número “e” como límite. Continuidad de funciones: Propiedades.	Exposición Lectura Comprensiva Análisis de textos y documentos y páginas web. Ejemplificación Investigación grupal Explicación Analogías	Calcula e interpreta geoméricamente los límites algebraicos y trigonométricos. Evalúa límites infinitos y al infinito; exponenciales y los interpreta geoméricamente.

UNIDAD 2:	Derivada de funciones reales y sus aplicaciones	N. Horas:
RESULTADOS DE APRENDIZAJE: El estudiante interpreta y calcula las derivadas de diversas funciones y resuelve problemas de optimización, analiza, Modela y resuelve problemas referentes al tema e interpreta y analiza los resultados obtenidos.		
CONTENIDOS MÍNIMOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN
<p>2.1 Derivada: Interpretación geométrica de la derivada. Recta tangente y normal. Reglas de derivación.</p> <p>2.2 Regla de la Cadena: Derivada de funciones trigonométricas. Derivada logarítmica y exponencial. Derivadas de orden superior.</p> <p>2.3 Derivación implícita. Funciones creciente y decreciente. Máximos y mínimos locales: Criterio de la primera derivada.</p> <p>2.4 Máximos y mínimos locales: Criterio de la 2da derivada para valores extremos.</p> <p>2.5 Concavidad y puntos de inflexión. Gráfica de funciones. Problemas sobre máximos y mínimos.</p>	<p>Exposición</p> <p>Lectura Comprensiva</p> <p>Análisis de textos y documentos y páginas web.</p> <p>Ejemplificación</p> <p>Investigación grupal</p> <p>Explicación</p> <p>Analogías</p>	<p>Analiza la derivabilidad de funciones interpretando geométrica y físicamente.</p> <p>Calcula derivadas usando las reglas de derivación.</p> <p>Evalúa la derivada de una función compuesta y logarítmica. Generaliza la enésima derivada de una función.</p> <p>Evalúa la derivada de una función dada en forma implícita. Determina las rectas tangente y normal.</p> <p>Deduce, interpreta y grafica los extremos de una función.</p> <p>Aplica los criterios de la primera y segunda derivada para optimizar funciones.</p> <p>Modelo, analiza y resuelve problemas de aplicación de valores extremos.</p> <p>Identifica y clasifica los puntos críticos y grafica curvas</p>

NIDAD 3:	Integrales indefinidas, métodos de integración	N. Horas:
RESULTADOS DE APRENDIZAJE: El estudiante calcula las integrales indefinidas usando los diferentes métodos de integración y aplica los teoremas y propiedades para evaluar.		
CONTENIDOS MÍNIMOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN
<p>3.1 La antiderivada. Integral indefinida. Integrales inmediatas. Integración por sustitución algebraica. Integración por partes. Integrales de funciones trigonométricas.</p> <p>3.2 Integración por sustitución trigonométrica. Integración de funciones racionales por descomposición en fracciones simples. Integración de funciones racionales trigonométricas.</p>	<p>Exposición</p> <p>Lectura Comprensiva</p> <p>Análisis de textos y documentos y páginas web.</p> <p>Ejemplificación</p> <p>Investigación grupal</p> <p>Explicación</p> <p>Analogías</p>	<p>Utiliza tablas de integración y métodos y métodos para evaluar las integrales indefinidas.</p> <p>Identifica y usa los métodos adecuados para determinar las integrales.</p>

UNIDAD 4:	Integral definida área y volumen	N. Horas:
RESULTADOS DE APRENDIZAJE: El estudiante interpreta la integral definida, calcula las integrales definidas y resuelve problemas de cálculo de áreas aplicando los teoremas fundamentales del Cálculo Integral.		
CONTENIDOS MÍNIMOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN
<p>4.1 Sumatorias y sus propiedades. Integral definida. Propiedades. Primer y Segundo teoremas fundamentales del Cálculo Integral.</p> <p>4.2 Integrales impropias. Integrales impropias con integrando no negativo: Criterios de convergencia. Áreas de regiones planas.</p> <p>4.2 Volumen de sólidos de revolución: métodos del anillo, del disco y de la corteza cilíndrica.</p>	<p>Exposición</p> <p>Lectura Comprensiva</p> <p>Análisis de textos y documentos y páginas web.</p> <p>Ejemplificación</p> <p>Investigación grupal</p> <p>Explicación</p> <p>Analogías</p>	<p>Identifica la relación que surge entre una sumatoria y el operador integral y hace uso de ella para evaluar áreas.</p> <p>Utiliza los dos teoremas fundamentales del cálculo para derivar y evaluar integrales definidas.</p> <p>Analiza la convergencia de las integrales impropias.</p> <p>Calcula el volumen de sólidos usando los métodos del disco, anillo y corteza.</p> <p>Realiza trabajos grupales.</p>

UNIDAD 5:	Longitud de arco, coordenadas polares, áreas y volúmenes superficiales.	N. Horas:
RESULTADOS DE APRENDIZAJE: El estudiante calcula la longitud de arco de una curva, relacionada las coordenadas rectangulares y polares, grafica curvas y regiones en coordenadas polares. Calcula áreas y volúmenes y discute y grafica superficies.		
CONTENIDOS MÍNIMOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN
<p>5.1 Longitud de arco en coordenadas rectangulares. Trabajo. Momentos de inercia. Centro de masa. Centro de gravedad.</p> <p>5.2. Superficies. Superficies cuadráticas. Coordenadas polares. Gráficas en coordenadas polares. Área en coordenadas polares.</p>	<p>Exposición</p> <p>Lectura Comprensiva</p> <p>Análisis de textos y documentos y páginas web.</p> <p>Ejemplificación</p> <p>Investigación grupal</p> <p>Explicación</p> <p>Analogías</p>	<p>Calcula la longitud de arco de las curvas.</p> <p>Modela problemas de aplicación al trabajo, momento de inercia y centro de gravedad.</p> <p>Identifica, discute y grafica superficies cuadráticas.</p>

8. FORMAS DE EVALUACIÓN DEL CURSO

El proceso de evaluación será sistemático, continuo, y se empleará técnicas e instrumentos válidos y confiables.

Formas de Evaluación	Primera Evaluación	Segunda Evaluación	Total
Prueba escrita	(10) 100%	(10) 100%	20
Prueba Practica	(10) 100%	(10) 100%	20
Exposiciones	(10) 100%	(10) 100%	20
Participación en Clase	(10) 100%	(10) 100%	20
Informes de Investigación escrita	(10) 100%	(10) 100%	20
TOTAL	(10) 50%	(10) 50%	(20) 100%

9. BIBLIOGRAFÍA

- Louis Leithold, El Cálculo con G. Analítica, HARLA, 2009
- Larson - Hostetler , Cálculo diferencial e integral, Mc. Grawhill, 2006
- Edwin J. Purcell, Cálculo, Pearson, 2003
- Chistian R. Hirsch, Matemáticas, Mc Graw-Hill, 19995
- Louis Leithol, Matemáticas Previas al Cálculo, HARLA, 1989
- **Mario Silva Santisteban**, Matemáticas Previas al Cálculo, HARLA, 1989

LINKCOGRAFÍA

- <http://thales.cica.es/rd97/UnidadesDidacticas/39-1-u-continuidad.html>
- <http://usuarios.lycos.es/juanbeltran/id20.htm>
- http://descartes.cnice.mecd.es/Bach_CNST_1/Limite_en_un_punto_continuidad/Indice_limite_punto_continuidad.htm
- <http://carmesimatematic.webcindario.com/derivadasaplicaciones.htm>
- http://w3.cnice.mec.es/Dcartes/Análisis/Integral_definida-integral-reimann/Integral_definida_integral_riemann.htm
- <http://www.dma.fi.upm.es/docencia/primer ciclo/calculo/tutoriales/integracion>
[/http://usuarios.lycos.es/calculointe21/id26htm](http://usuarios.lycos.es/calculointe21/id26htm)

- http://www.unizar.es/analisis_matematico/analissi1/apuntes/07-impropias-pdf
- http://es.wikipedia.org/wiki/Coordenadas_polares
- http://www.nitecnologico.com/Main/DefinicionIntegral_Impropia

Esmeraldas,..... del 201.....

Elaborado por:

TÉCNICAS DE REDACCIÓN Y EXPRESIÓN ORAL

1. DATOS INFORMATIVOS

Instituto Tecnológico Informático	CARRERA: Informática
ASIGNATURA: Técnicas de Redacción y Expresión oral	Nivel: Primer Ciclo
Código:	Prerrequisito(s):
N. Horas Presenciales: 53	Horas Autónomas: 27
No. Créditos: 2	Período Académico:
Profesora:	Dirección electrónica:
Fecha:	

2. JUSTIFICACIÓN

La asignatura es de naturaleza teórico práctico y tiene por propósito lograr el desarrollo de la competencia lingüística; que permita al futuro tecnólogo expresarse con claridad, coherencia y pertinencia, en forma oral y escrita. Capacita al estudiante en la aplicación de las nuevas técnicas lingüísticas del idioma castellano, en sus relaciones interpersonales. Todo ello mediante el desarrollo de los siguientes ejes temáticos significativos: lenguaje, comunicación y sociedad; niveles y funciones del lenguaje; la comunicación oral en la interrelación humana; la comunicación escrita y la ortografía.

3. PROBLEMA DE LA PROFESIÓN

La deficiente capacidad que tienen los estudiantes para expresarse de manera clara y correcta.

4. OBJETO DE ESTUDIO

Utilizar estrategias, métodos y normas lingüísticas en el proceso de producción de discursos orales y textos escritos que favorecen una mejor comunicación interpersonal, de manera reflexiva y creativa.

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL

Aplicar el conocimiento teórico y práctico de las técnicas para una correcta expresión oral y escrita para lograr que los estudiantes muestren lo aprendido dentro del ejercicio profesional y en el marco de las competencias su desempeño con total eficiencia.

5.2. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

- El estudiante analiza y explica el proceso de la comunicación.
- El estudiante explica el origen etimológico y aplica las reglas ortográficas.
- El estudiante analiza e identifica los elementos de la oración.
- El estudiante redacta con precisión y eficacia textos funcionales y documentos administrativos, atendiendo a la intención comunicativa.
- El estudiante analiza, aplica e interpreta las bases teóricas – prácticas para optimizar sus competencias lingüísticas.

6. CONTENIDOS

Unidades de Aprendizaje	Tipos de clases					Total de horas
	C	CP	EXP	L	E	
Lenguaje y Comunicación						
Etimología y Normas Lingüísticas						
La estructura oracional						
La redacción y producción de textos						
La expresión oral						
Total de horas por tipos de clases						

7. PROGRAMA ANALÍTICO DE UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD 1:	Lenguaje y comunicación	N. Horas:
RESULTADOS DE APRENDIZAJE: El estudiante analiza y explica el proceso de la comunicación		
CONTENIDOS MÍNIMOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN
<p>1.1 El cerebro-Estructuras que permiten procesar una lengua.</p> <p>1.2 El pensamiento.</p> <p>1.3 Lenguaje: -Concepto -Características -Funciones -Niveles -Signos o señales.</p> <p>1.4 Primero está el lenguaje o el pensamiento” por Michael Issacharoff-Lelia Madrid.</p> <p>1.5 El habla -El aparato fonador humano –actos del habla-registros y niveles.</p> <p>1.6 Los niveles del habla” por Martha Hildebrandt.</p> <p>1.7 Comunicación: Concepto – Elementos – Tipos - Esquema-Proceso de la Comunicación. Clases.</p> <p>1.8 Los medios de comunicación y su evolución.</p> <p>1.9 Lenguaje correcto e incorrecto” por Martha Hildebrandt.</p>	<p>Exposición</p> <p>Lectura Comprensiva</p> <p>Análisis de textos y documentos y páginas web.</p> <p>Ejemplificación</p> <p>Investigación grupal</p> <p>Explicación</p> <p>Analogías</p>	<p>Desarrolla la evaluación de entrada.</p> <p>Explica el fenómeno de la comunicación como un hecho individual y social.</p> <p>Reflexiona y establece la diferencia entre cada uno de los contenidos para lograr conceptos lógicos sobre el tema.</p> <p>Analiza la lectura y resuelve la ficha correspondiente.</p> <p>Investiga y analiza la importancia del conocimiento sobre el lenguaje y la comunicación para el desarrollo Humano integral.</p> <p>Analiza la lectura y resuelve la ficha correspondiente.</p> <p>Analiza el proceso de la comunicación a través de sus elementos fundamentales para establecer una relación</p> <p>Investiga y organiza la información y expone su trabajo.</p> <p>Analiza la lectura y resuelve la ficha correspondiente.</p>

UNIDAD 2:	Etimología y normas lingüísticas	N. Horas:
RESULTADOS DE APRENDIZAJE: El estudiante explica el origen etimológico y aplica las reglas ortográficas.		
CONTENIDOS MÍNIMOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN
<p>2.1 La palabra : (Lexema , morfema , afijos, prefijos , sufijos, infijos)</p> <p>2.2 Clases de palabras: (Variables , invariables , simples , compuestas , primitivas , derivadas)</p> <p>2.3 Sistema de formación de palabras: (Composición , derivación, parasíntesis)</p> <p>2.4 Significado de las palabras: (denotación , connotación)</p> <p>2.5 Fenómenos semánticos</p> <p>2.6 Reglas generales y especiales de la tildación de las palabras: (Clases, diptongos, el triptongo, hiato.)</p> <p>2.7 Los signos de puntuación: (El punto , coma, punto y coma , los dos puntos , las comillas , los puntos suspensivos)</p> <p>2.8 Tenemos una oferta turística muy diversa”.</p>	<p>Exposición</p> <p>Lectura Comprensiva</p> <p>Análisis de textos y documentos y páginas web.</p> <p>Ejemplificación</p> <p>Investigación grupal</p> <p>Explicación</p> <p>Analogías</p>	<p>Identifica y analiza cada una de las partes de la palabra. Su estructura y significado en la formación de una comunicación coherente y asertiva.</p> <p>Trabaja en forma grupal un mapa conceptual, tratando de enlazar a cada una de las partes como unidad lingüística.</p> <p>Resuelve adecuadamente los ejercicios correspondientes al tema</p> <p>Analiza el nivel semántico de la palabra para lograr desarrollar el léxico académico que requiere un guía turístico.</p> <p>Aplica normas de tildación general en los ejercicios correspondientes.</p> <p>Usa correctamente los signos de puntuación en la lectura dada, para expresar con coherencia y lógica las ideas del autor.</p>

UNIDAD 3:	La estructura oracional	N. Horas:
RESULTADOS DE APRENDIZAJE: El estudiante analiza e identifica los elementos de la oración		
CONTENIDOS MÍNIMOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN
<p>3.1 Los sintagmas nominal y verbal.</p> <p>3.2 La oración gramatical: (Concepto, clases, análisis sintáctico y morfológico, modificadores.)</p> <p>El verbo: funciones, clases y conjugación</p>	<p>Exposición</p> <p>Lectura Comprensiva</p> <p>Análisis de textos y documentos y páginas web.</p> <p>Ejemplificación</p> <p>Investigación grupal</p> <p>Explicación</p> <p>Analogías</p>	<p>Analiza y reflexiona sobre la composición de las oraciones para desarrollar una expresión oral y escrita de calidad.</p> <p>Desarrolla ejercicios correspondientes al tema.</p>

UNIDAD 4:	La redacción y la reproducción oral	N. Horas:
RESULTADOS DE APRENDIZAJE: El estudiante redacta con precisión y eficacia textos funcionales y documentos administrativos, atendiendo a la intención comunicativa.		
CONTENIDOS MÍNIMOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN
4.1 El texto:Clases 4.2 La Redacción:-Conceptos, técnicas 4.3 El plan de redacción. 4.4 El párrafo 4.5 Los conectivos lógico-formales 4.6 Presentación y redacción de los documentos administrativos: Solicitud, oficio, memorando 4.7 Errores de dicción.	Exposición Lectura Comprensiva Análisis de textos y documentos y páginas web. Ejemplificación Investigación grupal Explicación Analogías	Identifica y elabora un esquema del contenido temático. Establece las fases y elabora el plan de presentación del ensayo “Mi primera experiencia estudiantil”. Redacta los documentos administrativos, aplicando lo aprendido, para desarrollar su capacidad creativa. Identifica los casos de solecismo, dequeísmo, pobreza lexical y ambigüedad en textos breves.

UNIDAD 5:	Expresión oral	N. Horas:
RESULTADOS DE APRENDIZAJE: El estudiante analiza, aplica e interpreta las bases teóricas – prácticas para optimizar sus competencias lingüísticas.		
CONTENIDOS MÍNIMOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN
5.1 La oratoria: -Teorías -Elementos -Modalidades -Cualidades del orador	Exposición Lectura Comprensiva Análisis de textos y documentos y páginas web. Ejemplificación Investigación grupal Explicación Analogías	Identifica con claridad las técnicas de oratoria para lograr una disertación y ampliación de su léxico. Planifica su exposición (tema libre).

8. FORMAS DE EVALUACIÓN DEL CURSO

El proceso de evaluación será sistemático, continuo, y se empleará técnicas e instrumentos válidos y confiables.

Formas de Evaluación	Primera Evaluación	Segunda Evaluación	Total
Prueba escrita	(10) 100%	(10) 100%	20
Prueba Practica	(10) 100%	(10) 100%	20
Exposiciones	(10) 100%	(10) 100%	20
Participación en Clase	(10) 100%	(10) 100%	20
Informes de Investigación escrita	(10) 100%	(10) 100%	20
TOTAL	(10) 50%	(10) 50%	(20) 100%

9. BIBLIOGRAFÍA

- CARNEIRO M. *Manual de Redacción Superior*. Lima. San Marcos.
- COELLO, Ó. (2004). *Arte y gramática de nuestro castellano*. Lima: El Dorado Editores.
- LLAQUE, P. (2003). *Habilidades comunicativas, lectura y redacción*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Lima, Perú.
- R A E. (1999). *Ortografía de la lengua española*. Madrid: Espasa.
- RAMÍREZ, L. (1997). *Estructura y funcionamiento del Lenguaje*. Edit. Derrama Magisterial. Perú
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (1999) *Ortografía de la lengua española*. Madrid, Espasa Calpe
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (2001) *Diccionario de la lengua española*. Vigésima segunda edición. Madrid, Espasa Calpe.
- SAUSSURE, F. (2003). *Lingüística General*.

Esmeraldas,..... del 201....

Elaborado por:

INFORMÁTICA

1. DATOS INFORMATIVOS

Instituto Tecnológico Informático	CARRERA: Informática
ASIGNATURA: Informática	Nivel: Primer Ciclo
Código:	Prerrequisito(s):
N. Horas Presenciales: 107	Horas Autónomas: 53
No. Créditos: 4	Período Académico:
Profesora: Ing.	Dirección electrónica:
Fecha:	

2. JUSTIFICACIÓN

La Informática es una materia que ayuda al estudiante a visualizar de forma holística las diferentes asignaturas que estudiarán en los 5 semestres que cursarán en el Nivel Tecnológico. Al mismo tiempo que le permitirá adquirir las competencias y destrezas para diseñar y crear diagramas de flujo, los cuales son necesarios para el fortalecimiento del pensamiento lógico en los estudiantes.

3. PROBLEMA DE LA PROFESIÓN

La deficiente capacidad que tienen los estudiantes en identificar los componentes internos y externos de los sistemas de computación

4. OBJETO DE ESTUDIO

Los elementos de los sistemas computacionales

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL

Introducir al alumno en los conocimientos básicos de las ciencias de la computación y en el uso de herramientas básicas para tecnólogos, por medio del conocimiento de los elementos que forman parte de la informática, y aplicando la investigación científica de forma consistente y permanente para que el estudiante esté en capacidad de descubrir las nuevas tecnologías y equipos de computación, los cuales serán necesarias en su vida profesional.

5.2. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

1. El estudiante entiende la Introducción a la informática para poder diferenciar entre información y datos y el contexto de la informática en la vida actual.
2. El estudiante identifica las formas de representación de la información en las computadoras para poder diferenciarlas entre sí.
3. El estudiante clasifica los periféricos de un computador para poder determinar su usabilidad en un sistema informático de forma correcta.
4. El estudiante analiza el esquema del funcionamiento de un computador para poder establecer los elementos internos y externos de los que está compuesto el ordenador.
5. El estudiante interioriza los sistemas operativos para tener una visión general de los mismos.
6. El estudiante comprende el concepto de redes para poder distinguir su alcance
7. El estudiante resuelve problemas a través de la utilización de pseudocódigos para desarrollar la lógica de la programación en un nivel sencillo.

8. El estudiante resuelve problemas a través de la utilización de algoritmos y diagramas de flujo para fortalecer su lógica.

6. CONTENIDOS

Unidades de Aprendizaje	Tipos de clases					Total de horas
	C	CP	L	EXP	E	
Introducción a la Informática						
Representación de la información en los computadores.						
Periféricos de un computador						
Esquema del Funcionamiento de un computador						
Sistemas Operativos						
Redes						
Total de horas por tipos de clases						

7. PROGRAMA ANALÍTICO DE UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD 1:	Introducción a la Informática	N. Horas:
RESULTADOS DE APRENDIZAJE: El estudiante entiende la Introducción a la informática para poder diferenciar entre información y datos y el contexto de la informática en la vida actual.		
CONTENIDOS MÍNIMOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN
1.1. Definición de la informática, dato e información.	Exposición Lectura Comprensiva Análisis de textos y documentos y páginas web.	El estudiante diferencia dato de información con autonomía.
1.2. Concepto de sistemas de información	Investigación grupal	Identifica las partes de la computadora.
1.3. Definición de las computadoras, partes de la computadora.	Explicación	Reconoce los tipos de computadora
1.4 Clasificación de las computadoras.	Analogías	

UNIDAD 2:	Representación de la información en los computadores.	N. Horas: 2
RESULTADOS DE APRENDIZAJE: El estudiante identifica las formas de representación de la información en los computadores para poder diferenciarlas entre sí.		
CONTENIDOS MÍNIMOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN
2.1 Formas de representar la información	Exposición	El estudiante debe distinguir las formas en que se representa la información en el computador.
2.2 Sistemas de Numeración.	Lectura Comprensiva	
2.3 Sistema decimal, binario, octal y hexadecimal.	Análisis de textos y documentos y páginas web.	

UNIDAD 3:	Periféricos de un computador	N. Horas:
RESULTADOS DE APRENDIZAJE: El estudiante clasifica los periféricos de un computador para poder determinar su usabilidad en un sistema informático de forma correcta		
CONTENIDOS MÍNIMOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN
3.1 Definición de periféricos 3.2 Tipos de periféricos 3.3 Tipos de Buses	Exposición Lectura Comprensiva Análisis de textos y documentos y páginas web.	El estudiante reconoce los diferentes tipos de periféricos que tiene el computador. Entiende el funcionamiento de los buses dentro del computador.

UNIDAD 4:	Esquema del Funcionamiento de un computador	N. Horas:
RESULTADOS DE APRENDIZAJE: El estudiante analiza el esquema del funcionamiento de un computador para poder establecer los elementos internos y externos que componen el ordenador.		
CONTENIDOS MÍNIMOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN
4.1 Estructura básica del computador. 4.2 Esquema del procesador 4.3 Tipos de procesadores 4.4 Funcionamiento del procesador. 4.5 Jerarquía de Memoria.	Análisis de textos y documentos y páginas web. Explicación Analogías	El estudiante debe analizar la estructura básica del computador de forma científica. Interpreta el funcionamiento del procesador del computador. Analiza el funcionamiento de los diferentes tipos de memoria en el procesamiento de datos.

UNIDAD 5:	Sistemas Operativos	N. Horas:
RESULTADOS DE APRENDIZAJE:		
El estudiante interioriza los sistemas operativos para tener una visión general de los mismos.		
CONTENIDOS MÍNIMOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN
5.1 Software de un computador	Exposición	El estudiante entiende la función y tareas del sistema operativo en el computador.
5.2 Definición de sistema operativo	Lectura Comprensiva	
5.3 Tipos de Sistemas Operativos.	Análisis de textos y documentos y páginas web.	
	Investigación grupal	Identifica los sistemas operativos que se utilizan en la actualidad.
	Explicación	
	Analogías	

8. FORMAS DE EVALUACIÓN DEL CURSO

El proceso de evaluación será sistemático, continuo, y se empleará técnicas e instrumentos válidos y confiables.

Formas de Evaluación	Primera Evaluación	Segunda Evaluación	Total
Prueba escrita	(10) 100%	(10) 100%	20
Prueba Practica	(10) 100%	(10) 100%	20
Exposiciones	(10) 100%	(10) 100%	20
Participación en Clase	(10) 100%	(10) 100%	20
TOTAL	(10) 50%	(10) 50%	(20) 100%

9. BIBLIOGRAFÍA

- Craig Zacker y John Rourke, Pc Hardware Manual de Referencia, primera edición ,2001
- Héctor Gazar V., Compendio General de Computación Avanzada, tercera edición, 2000
- Vicente Rojas A. y José Ñacato C., Técnicas de Flujograma, séptima edición, 1983
- AbrahanSilverschatz y Peter Baaer, Sistemas Operativos, quinta edición, México 1999

LINKCOGRAFÍA

- http://www.infomanuales.net/_inicio/Marco.asp?dir=.mns.com/Inform%Etica/Algoritmos.%20Pseudoc%F3digo.zip
- <http://vududevil.wordpress.com/2007/11/01/libros-de-informatica-e-ingenieria-gratis/>
- <http://progup.files.wordpress.com/2010/03/tutorial-pseudocodigo11.pdf>

Esmeraldas,..... del 201....

Elaborado por:

FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN

1. DATOS INFORMATIVOS

Instituto Tecnológico Informático	CARRERA: Informática
ASIGNATURA: Fundamentos de Programación	Nivel: Primer Ciclo
Código:	Prerrequisito(s): Informática
N. Horas Presenciales: 107	Horas Autónomas: 53
No. Créditos: 4	Período Académico:
Profesora:	Dirección electrónica:
Fecha:	

2. JUSTIFICACIÓN

Esta asignatura trata sobre la creación de diagramas de flujo que serán codificados posteriormente en el lenguaje de programación C++, se mostrará las sentencias y funciones para realizar los distintos procedimientos que permitan desarrollar una correcta programación, aquí se aprenderá la manipulación de esta aplicación de programación que será utilizada en el siguiente ciclo en la materia de estructura de datos.

3. PROBLEMA DE LA PROFESIÓN

La insuficiente capacidad de los estudiantes para realizar un diagrama de flujo complejo y programar en C ++

4. OBJETO DE ESTUDIO

Diagrama de flujo; sentencias y funciones del lenguaje C++

5. OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

5.1. OBJETIVO GENERAL

Generar en el alumno los fundamentos de programación utilizando el lenguaje C++ aplicando la investigación científica de forma consistente y permanente, para que el estudiante esté en capacidad de realizar la codificación de programas y manipular correctamente C++, lo cual será necesario para su vida profesional.

5.2. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

1. El estudiante resuelve problemas a través de la utilización de algoritmos de forma concisa y diagramas de flujo para fortalecer su lógica.
2. El estudiante utiliza los bloques repetitivos de manera lógica como medio eficaz para la solución de los problemas que lo requieran.
3. El estudiante construye arreglos para organizar la información en vectores y matrices con agilidad.
4. El estudiante aplica las sentencias y funciones del lenguaje C++ de forma correcta para la codificación correcta de los diferentes programas en este lenguaje.

6. CONTENIDOS

Unidades de Aprendizaje	Tipos de clases					Total de horas
	C	CP	EXP	L	E	
Algoritmo – Diagrama de Flujo						
Bloques repetitivos						
Arreglos						
Lenguaje C++						
Total de horas por tipos de clases						

7. PROGRAMA ANALÍTICO DE UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD 1:	Algoritmo – Diagrama de Flujo	N. Horas:
RESULTADOS DE APRENDIZAJE: El estudiante resuelve problemas a través de la utilización de algoritmos de forma concisa y diagramas de flujo para fortalecer su lógica.		
CONTENIDOS MÍNIMOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN
1.1 Concepto de diagrama de flujo 1.2 Símbolos del diagrama de flujo. 1.3 Definición de Constantes y Variables 1.4 Identificación de variables y constantes para la resolución de un problema. 1.5 Jerarquía de los operadores aritméticos. 1.6 Secuencia en que el computador ejecuta las operaciones. 1.7 Funciones a utilizar en este semestre. 1.8 Fórmulas 1.9 Ejercicios con variables simples y bloques secuenciales.	Explicación detallada de cada tema a tratar. Observación, análisis y resolución de ejercicios. Implementación adecuada de los problemas planteados.	El estudiante aplica los criterios lógicos válidos para la solución de problemas. Define correctamente las variables y constantes dentro de la solución de un problema. Utiliza funciones matemáticas para la solución de problemas. Representa de forma algorítmica las fórmulas matemáticas.

UNIDAD 2:	Bloques repetitivos	N. Horas:
RESULTADOS DE APRENDIZAJE: El estudiante utiliza los bloques repetitivos de manera lógica como medio eficaz para la solución de los problemas que lo requieran.		
CONTENIDOS MÍNIMOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN
2.1 Estructuras de control repetitivas <ul style="list-style-type: none"> • El bucle for – do (desde - hacer) • El bucle repeat – until (repetir- hasta que) • El bucle do while (Mientras - Hacer) 2.2 Ejercicios con estructuras de control repetitivas	Explicación detallada de cada tema a tratar. Observación, análisis y resolución de ejercicios. Implementación adecuada de los problemas planteados.	El estudiante resuelve ejercicios en donde se aplica las estructuras de control repetitivas utilizando criterios lógicos.

UNIDAD 3:	Arreglos	N. Horas:
RESULTADOS DE APRENDIZAJE: El estudiante construye arreglos para organizar la información en vectores y matrices con agilidad.		
CONTENIDOS MÍNIMOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN
<p>3.1 Arreglos unidimensionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lectura y escritura de arreglos unidimensionales. • Ejercicios para el ingreso y salida de un arreglo. • Ejercicios <p>3.2 Métodos de ordenamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Algoritmo de la ordenación de burbuja. • Ejercicios. <p>3.3 Arreglos Multidimensionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lectura y escritura de arreglos bidimensionales. • Ejercicios para el ingreso y salida de un arreglo. • Ejercicios 	<p>Explicación detallada de cada tema a tratar.</p> <p>Observación, análisis y resolución de ejercicios.</p> <p>Implementación adecuada de los problemas planteados.</p>	<p>El estudiante utiliza los arreglos de forma correcta para la diagramación de la solución correcta a los problemas.</p>

UNIDAD 4:	Lenguaje C++	N. Horas:
RESULTADOS DE APRENDIZAJE: El estudiante aplica las sentencias y funciones del lenguaje C++ de forma correcta para la codificación correcta de los diferentes programas en este lenguaje.		
CONTENIDOS MÍNIMOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN
<p>4.1 Aspectos fundamentales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compilador • Preprocesador <ul style="list-style-type: none"> ○ Comando # include ○ Comando # define • Librería o biblioteca estándar <p>4.2 Componentes sintácticos de C++ : (Palabras clave de C++, tipos de datos básicos en C++, identificadores)</p> <p>4.3Control de flujo de ejecución</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sentencias de control: (Sentencias if, if anidadas.) • Sentencias de ejecución: (El bucle for, while, do while) • Sentencias de bifurcación: (Sentencias break, continue, goto, return) <p>4.4 Arrays y cadenas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arrays de una sola dimensión • Cadenas: (Lectura y escritura) 	<p>Explicación detallada de cada tema a tratar.</p> <p>Observación, análisis y resolución de ejercicios.</p> <p>Implementación adecuada de los problemas planteados</p>	<p>El estudiante aplica de forma exacta las sentencias de C++ para la codificación exacta de pequeños programas.</p>

8. FORMAS DE EVALUACIÓN DEL CURSO

El proceso de evaluación será sistemático, continuo, y se empleará técnicas e instrumentos válidos y confiables.

Formas de Evaluación	Primera Evaluación	Segunda Evaluación	Total
Prueba escrita	(10) 100%	(10) 100%	20
Prueba Practica	(10) 100%	(10) 100%	20
Exposiciones	(10) 100%	(10) 100%	20
Participación en Clase	(10) 100%	(10) 100%	20
Informes de Investigación escrita	(10) 100%	(10) 100%	20
TOTAL	(10) 50%	(10) 50%	(20) 100%

9. BIBLIOGRAFÍA

- Vicente Rojas A. y José Ñacato C., Técnicas de Flujograma, séptima edición, 1983
- José Daniel Muñoz Frío y Rafael Palacios Hielscher, Fundamentos de programación utilizando el lenguaje C, 2006
- Antonio Garrido Carrillo, Fundamentos de programación en C++, Delta publicaciones, primera edición, 2005
- Osvaldo Cairo Bastitutti, Fundamentos de programación piensa en C, Pearson educación, primera edición 2006
- Problemas resueltos de programación en lenguaje C++, editorial Paraninfo, 2004

LINKCOGRAFÍA

- <http://books.google.com.ec/books?id=6Jg3MCjs7p0C&pg=PA273&dq=fundamentos+de+programacion&hl=es&sa=X&ei=Q1sGU5GHD8nKsQTWq4G>

[wDw&ved=0CDwQ6AEwBDgK#v=onepage&q=fundamentos%20de%20programacion&f=false](http://www.google.com/search?q=fundamentos%20de%20programacion&f=false)

- <http://books.google.com.ec/books?id=FfEfCB-hXCgC&printsec=frontcover&dq=fundamentos+de+programacion&hl=es&sa=X&ei=Q1sGU5GHD8nKsQTwq4GwDw&ved=0CEYQ6AEwBjgK#v=onepage&q=fundamentos%20de%20programacion&f=false>
- <http://es.tldp.org/Manuales-LuCAS/doc-tutorial-c++/doc-tutorial-c++.pdf>
- <http://www.tecnun.es/asignaturas/Informat1/AyudaInf/aprendainf/cpp/basico/cppbasico.pdf>
- <http://www.fismat.umich.mx/mn1/manual.pdf>

Esmeraldas,..... del 201....

Elaborado por:

SISTEMAS OPERATIVOS I

1. DATOS INFORMATIVOS

Instituto Tecnológico Informático	CARRERA: Informática
ASIGNATURA: <i>Sistemas Operativos I</i>	Nivel: Primer Ciclo
Código:	Prerrequisito(s):
N. Horas Presenciales: 80	Horas Autónomas: 40
No. Créditos: 3	Período Académico:
Profesora:	Dirección electrónica:
Fecha:	

2. JUSTIFICACIÓN

Esta asignatura describe las operaciones que realiza el sistema operativo para administrar correctamente los recursos del computador, aquí se aprenderá la estructura funcional, gestión de procesos, gestión de almacenamiento y sistemas de E/S , estos conocimientos constituyen un instrumento de uso prioritario para las asignaturas de sistemas operativos II y mantenimiento de hardware y software que se estudiarán en los semestres consecutivos; de esta forma se establece la contribución de sistemas operativos I a la formación profesional de los futuros tecnólogos en mantenimiento de hardware y software.

3. PROBLEMA DE LA PROFESIÓN

La insuficiente capacidad de los estudiantes para administrar de manera básica W7.

4. OBJETO DE ESTUDIO

Estructura y funcionamiento de los Sistemas Operativos.

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL

Aplicar los procesos y conceptos de manera lógica de Sistemas Operativos I como técnica para la administración básica de los S.O.

5.2. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

1. El estudiante entiende las generalidades de los Sistemas Operativos y el avance en sus funciones a través del tiempo para tener una visión holística del tema.
2. El estudiante comprende la estructura de los sistemas operativos para identificar la forma en que este funciona.
3. El estudiante analiza la importancia de la gestión de procesos en la ejecución de los programas para reconocer como el sistema operativo WXP/W7 administra las tareas.
4. El estudiante razona como el sistema operativo organiza la memoria principal del computador a través de la gestión de almacenamiento para lograr la manipulación del sistema de archivo de Windows XP/ W7.
5. El estudiante comprende cómo el sistema operativo gestiona los sistemas de E/S para poder reconocer las IRQ que se generan en el sistema operativo perteneciente a los distintos periféricos de E/S.

6. CONTENIDOS

Unidades de Aprendizaje	Tipos de clases					Total de horas
	C	CP	L	EXP.	E	
Generalidades						
Estructura de los Sistemas Operativos						
Gestión de Procesos						
Gestión de Almacenamiento						
Sistemas de Entrada y Salida						
Total de horas por tipos de clases						

7. PROGRAMA ANALÍTICO DE UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD 1:	Generalidades	N. Horas:
RESULTADOS DE APRENDIZAJE: El estudiante entiende las generalidades de los Sistemas Operativos y el avance en sus funciones a través del tiempo para tener una visión holística del tema.		
CONTENIDOS MÍNIMOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN
1.- Definición de Sistemas Operativos 2.- Tipos de sistemas operativos <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas Operativos por Lotes sencillos • Sistemas Operativos por Lotes multiprogramados • Sistemas de tiempo compartido • Sistemas de computador personal • Sistema paralelo • Sistemas distribuido • Sistemas de tiempo real 	Exposición Lectura Comprensiva Análisis de textos y documentos y páginas web. Investigación grupal Explicación Analogías	El estudiante analiza el concepto de sistemas operativos poniendo en práctica una actitud motivadora que fomente el interaprendizaje en el aula de clases. Analiza y clasifica los diferentes tipos de sistemas operativos. Determinará la importancia de la evolución de los sistemas operativos como aporte a la ejecución de múltiples tareas en el computador.

UNIDAD 2:	Estructura de los Sistemas Operativos	N. Horas:
RESULTADOS DE APRENDIZAJE: El estudiante comprende la estructura de los sistemas operativos para identificar la forma en que este funciona.		
CONTENIDOS MÍNIMOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN
2.1 Componentes del sistema <ul style="list-style-type: none"> • Servicios del sistema operativo • Llamada al sistema • Programas del sistema • Estructura del sistema´ • Máquinas virtuales • Diseño e implementación de sistemas • Generación de sistemas. 	Exposición Análisis de textos y documentos y páginas web. Investigación grupal Explicación Analogías	El estudiante identificará los componentes básicos de los sistemas operativos poniendo en práctica una aptitud analítica que le permita comprender como estos elementos realizan su trabajo para que el software y el hardware del computador puedan funcionar correctamente.

UNIDAD 3:	Gestión de Procesos	N. Horas:
RESULTADOS DE APRENDIZAJE: El estudiante analiza la importancia de la gestión de procesos en la ejecución de los programas para reconocer como el sistema operativo administra las tareas.		
CONTENIDOS MÍNIMOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN
<p>3.1 El concepto de procesos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación de procesos • Operaciones con procesos • Procesos cooperativos • Hilos • Comunicación entre procesos <p>3.2 Planificación de la CPU</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos • Criterios de planificación • Algoritmos de planificación <p>3.3 Sincronización de procesos</p> <ul style="list-style-type: none"> • El problema de la sección crítica. • Hardware de sincronización • Semáforos • Problemas clásicos de sincronización. • Regiones críticas • Monitores 	<p>Exposición</p> <p>Lectura Comprensiva</p> <p>Análisis de textos y documentos y páginas web.</p> <p>Investigación grupal</p> <p>Explicación</p> <p>Analogías</p>	<p>El estudiante deberá interpretar el concepto de proceso y la importancia que tienen estos en la administración correcta de los recursos del sistema operativo.</p> <p>Reconoce los diferentes procesos ligados a los diferentes software de Windows XP /W7</p> <p>Demuestra como el sistema operativo Windows XP /W7 administra los procesos a través de las herramientas del sistema</p>

UNIDAD 4 :	Gestión de Almacenamiento	N. Horas:
RESULTADOS DE APRENDIZAJE: El estudiante razona como el sistema operativo organiza la memoria principal del computador a través de la gestión de almacenamiento para lograr la manipulación del sistema de archivo de Windows XP.		
CONTENIDOS MÍNIMOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN
4.1 Gestión de memoria <ul style="list-style-type: none"> • Espacio de direccionamiento lógico y físico. • Intercambio • Asignación contigua. • Paginación • Segmentación • Paginación con segmentación. 4.2 Memoria virtual 4.3 Interfaz con el sistema de archivos.	Lectura Comprensiva Análisis de textos y documentos y páginas web. Investigación grupal Explicación Analogías	El estudiante razona como el sistema operativo realiza el direccionamiento lógico y físico de la memoria principal poniendo en práctica Analiza el funcionamiento de la memoria virtual Entiende el concepto de interfaz y su función en el sistema operativo. Demuestra la manipulación del sistema de archivos de Windows XP/W7

UNIDAD 5 :	Sistemas de Entrada y Salida	N. Horas:
RESULTADOS DE APRENDIZAJE: El estudiante comprende cómo el sistema operativo gestiona los sistemas de E/S para poder reconocer las IRQ que se generan en el sistema operativo perteneciente a los distintos periféricos de E/S.		
CONTENIDOS MÍNIMOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN
5.1 Sistemas de E/S <ul style="list-style-type: none"> • Generalidades • Hardware de entrada / salida • Interface de entrada y salida de los programas • Subsistema de E/S núcleo • Transformación de solicitudes de E/S en operaciones de Hardware 	Exposición Lectura Comprensiva Análisis de textos y documentos y páginas web. Investigación grupal Explicación Analogías	El estudiante razona como el sistema operativo coordina el sistema de entrada y salida. Reconoce las IRQ de los principales periféricos del computador en el sistema operativo Windows XP/W7.

8. FORMAS DE EVALUACIÓN DEL CURSO

El proceso de evaluación será sistemático, continuo, y se empleará técnicas e instrumentos válidos y confiables.

Formas de Evaluación	Primera Evaluación	Segunda Evaluación	Total
Prueba escrita	(10) 100%	(10) 100%	20
Prueba Practica	(10) 100%	(10) 100%	20
Exposiciones	(10) 100%	(10) 100%	20
Participación en Clase	(10) 100%	(10) 100%	20
Informes de Investigación escrita	(10) 100%	(10) 100%	20
TOTAL	(10) 50%	(10) 50%	(20) 100%

9. BIBLIOGRAFÍA

- AbrahanSilverschatz y Peter Baaer, Sistemas Operativos, quinta edición, México 1999
- Craig Zacker y John Rourke, Pc Hardware Manual de Referencia, primera edición ,2001
- Juan M. Morera Pascual, Juan A. Pérez – Campanero Atanasio, Conceptos de Sistemas Operativos, Universidad Pontifica Comillas, 2002
- Dolors Royo Valles, Sistemas Operativos, Editorial UOC.

LINKCOGRAFÍA

- <http://books.google.com.ec/books?id=HmA14CvrErQC&printsec=frontcover&dq=sistemas+operativos&hl=es&sa=X&ei=Z1wGU5DWB8jTsATU24Bo&sqi=2&ved=0CCkQ6AEwAA#v=onepage&q=sistemas%20operativos>
- <http://books.google.com.ec/books?id=fRK3lbTrNy4C&printsec=frontcover&dq=sistemas+operativos&hl=es&sa=X&ei=Z1wGU5DWB8jTsATU24Bo&sqi=2&ved=0CC4Q6AEwAQ#v=onepage&q=sistemas%20operativos&f=fals>

Esmeraldas,..... del 201.....

Elaborado por:

ELECTRÓNICA I

1. DATOS INFORMATIVOS

Instituto Tecnológico Informático	Carrera: Informática
Asignatura: Electrónica I	Nivel: Primer Ciclo
Código:	Prerrequisito(s): Física II
N. Horas Presenciales: 107	Horas Autónomas: 53
No. Créditos: 4	Período Académico:
Profesora:	Dirección electrónica:
Fecha:	

2. JUSTIFICACIÓN

La Electrónica I proporciona al estudiante conocimientos precisos, tanto sobre los fundamentos como sobre los componentes elementales que constituyen un circuito electrónico, orientándolos siempre hacia la resolución de problemas, con orden y precisión.

3. PROBLEMA DE LA PROFESIÓN

Desarrollar sus capacidades cognoscitivas a través del modo de asimilación de los contenidos, donde predomine el reconocimiento físico de los componentes de su simbología e identificación básica con códigos, así como el desarrollo de independencia, creatividad, constancia y disciplina en la solución de problemas.

4. OBJETO DE ESTUDIO

Comprende y aplica las leyes, fundamentos, métodos y técnicas de la teoría básica de circuitos eléctricos; propone alternativas de solución, seleccionando la más adecuada para el mundo real.

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL

Aplicar las leyes, métodos y técnicas de análisis de la teoría básica de circuitos eléctricos y su aplicación en la solución de problemas.

5.2. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

- El estudiante identifica las resistencias en los circuitos digitales con responsabilidad.
- El estudiante identifica y resuelve circuitos de conexiones serie y paralelo con actitud científica.
- El estudiante analiza el comportamiento de los capacitores e inductores en los circuitos digitales con responsabilidad.
- El estudiante describió el funcionamiento de un transformador eléctrico con claridad.
- El estudiante conoce y aprende a manejar el multímetro digital, a conectar circuitos eléctricos simples con criticidad.

6. CONTENIDOS

UNIDADES DE APRENDIZAJE	TIPOS DE CLASE					TOTAL HORAS
	Exp.	C	CP	T	E	
Resistores						
Ley de ohm y leyes de kirchhoff						
Capacitores e Inductores						
Transformadores						
Laboratorio de electrónica						
Total de horas Clases						

7. PROGRAMA ANALÍTICO DE UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD 1:	Resistores	N. Horas:
RESULTADOS DE APRENDIZAJE: El estudiante identifica las resistencias en los circuitos digitales con responsabilidad.		
CONTENIDOS MÍNIMOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN
1.4. Comportamiento en un circuito 1.5. Sistemas de Codificación 1.6. Código de colores 1.7. Como leer el valor de una resistencia	Enseñanza problémica (búsqueda y solución de problemas). Estudio de casos. Métodos de proyectos.	Identifica los resistores en los circuitos integrados propios de la electrónica digital. Identifica los valores de cada resistencia en un circuito.

UNIDAD 2:	Ley de ohm y leyes de kirchhoff	N. Horas:
RESULTADOS DE APRENDIZAJE: El estudiante identifica y resuelve circuitos de conexiones serie y paralelo con actitud científica.		
CONTENIDOS MÍNIMOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN
2.4 Ley de ohm 2.5 Potencia eléctrica 2.6 Leyes de kirchhoff 2.7 Nodo 2.8 Malla 2.9 Resolución de circuitos por aplicación de las leyes de ohm y de kirchhoff.	Enseñanza problémica (búsqueda y solución de problemas). Aprendizaje basado en problemas. Estudio de casos. Métodos de proyectos.	Identifica las resistencias, la intensidad y la diferencia de potencial en los circuitos eléctricos. Identifica las características de un circuito en serie y en paralelo. Identifica cada una de las leyes. Aplica la optimización adecuada según los nodos que se encuentren en el circuito.

UNIDAD 3:	Capacitores e Inductores	N. Horas:
RESULTADOS DE APRENDIZAJE: El estudiante analiza el comportamiento de los capacitores e inductores en los circuitos digitales con responsabilidad.		
CONTENIDOS MÍNIMOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN
3.1 Introducción 3.2 Capacitancia 3.3 Clasificación de los capacitores 3.4 Capacitores fijos y variables 3.5 Capacitores en serie y en paralelo 3.6 Inductancia 3.7 Inductores en serie 3.8 Inductores en paralelo	Enseñanza problémica (búsqueda y solución de problemas). Aprendizaje basado en problemas. Estudio de casos. Métodos de proyectos.	Reconoce el comportamiento de los capacitores e inductores. Aplica la optimización adecuada según los nodos que se encuentren en el circuito. Resuelve la malla de un circuito con las respectivas normativas de los tipos de capacitores e inductores.

UNIDAD 4:	Transformadores	N. Horas:
RESULTADOS DE APRENDIZAJE: El estudiante describió el funcionamiento de un transformador eléctrico con claridad.		
CONTENIDOS MÍNIMOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN
5.4 Transformador ideal 5.5 Relación de voltajes, corrientes, potencias de entrada y salida 5.6 Circuitos equivalentes de un transformador real 5.7 Transformadores de potencia y audio para video y rf (radio frecuencia)	Enseñanza problémica (búsqueda y solución de problemas). Método científico. Estudio de casos.	Analiza el comportamiento de los transformadores.

UNIDAD 5:	Laboratorio de electrónica	N. Horas:
RESULTADOS DE APRENDIZAJE: El estudiante conoce y aprende a manejar el multímetro digital, a conectar circuitos eléctricos simples con criticidad.		
CONTENIDOS MÍNIMOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN
<p>4.6 Multímetro</p> <p>4.7 Medición de resistencias</p> <p>4.8 Verificación de la ley de Ohm</p> <p>4.9 Comprobación de las leyes de Kirchhoff</p>	<p>Enseñanza problémica (búsqueda y solución de problemas).</p> <p>Aprendizaje basado en problemas.</p> <p>Método científico.</p> <p>Estudio de casos.</p> <p>Métodos de proyectos.</p>	<p>Utiliza adecuadamente el multímetro digital.</p> <p>Aprende a leer el código de colores de las resistencias comerciales y compara tales, valores con las mediciones tomadas con el multímetro.</p> <p>Comprueba experimentalmente la ley de Ohm.</p> <p>Aprende a conectar circuitos eléctricos simples.</p> <p>Realiza mediciones de corrientes y voltajes en un circuito serie-paralelo con resistencias y compara con los valores obtenidos a partir de los calculados aplicando las leyes.</p>

8. FORMAS DE EVALUACIÓN DEL CURSO

El proceso de evaluación será sistemático, continuo, y se empleará técnicas e instrumentos válidos y confiables.

Formas de Evaluación	Primera Evaluación	Segunda Evaluación	Total
Prueba escrita	(10) 100%	(10) 100%	20
Lecciones	(10) 100%	(10) 100%	20
Talleres	(10) 100%	(10) 100%	20
Informes de Investigación	(10) 100%	(10) 100%	20
Participación en Clase	(10) 100%	(10) 100%	20
TOTAL	(10) 50%	(10) 50%	(20) 100%

9. BIBLIOGRAFÍA

- FREDERICK J. BUECHE “Física General” Editorial Mc.GRAW HILL, 2001
- SERWAY. “Física Volúmenes I y II” Editorial Mc.GRAW HILL, 1997
- PEROLINI, Claudio. “Introducción a los Circuitos Eléctricos 1” Editorial HASA.
- KEMMERRUY “Análisis de Circuitos de Ingeniería”
- COLECCIÓN SHAUM “Circuitos Eléctricos”

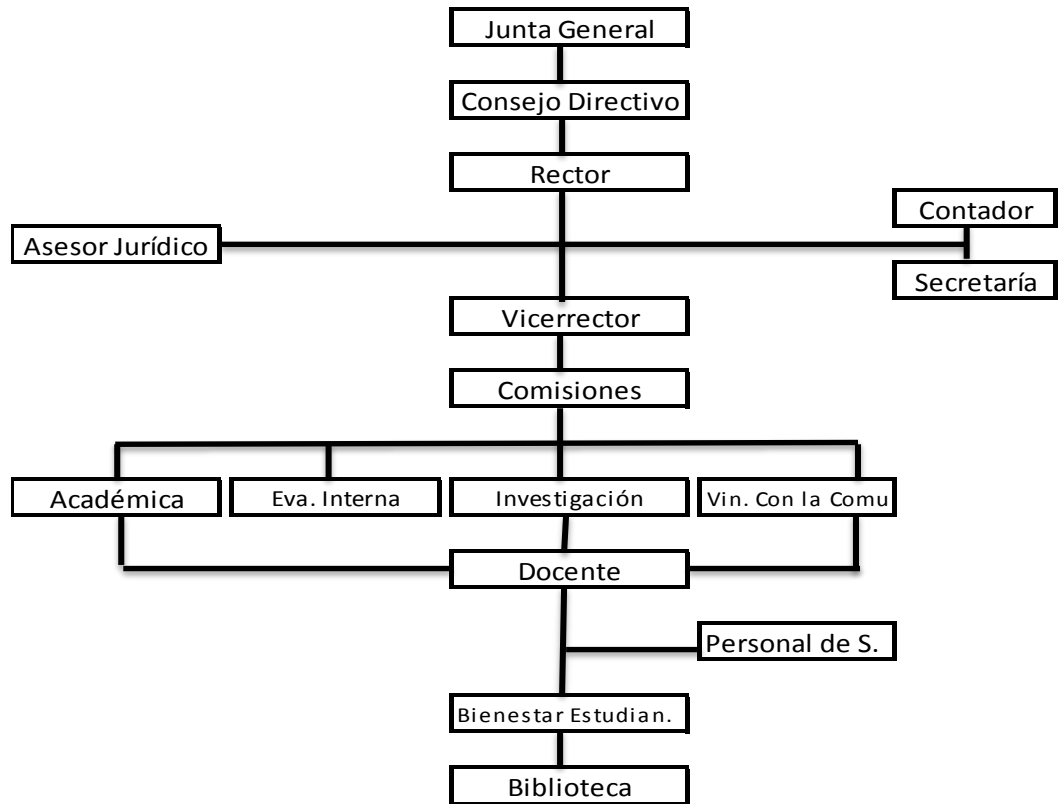
LÍNKCOGRAFÍA

- <http://www.hispavila.com/3ds/tutores/leyesbasicas.htm>
- <http://www.jfinternational.com/mf/ley-coulomb-ejemplo.html>.
- http://perso.wanadoo.es/vicmarmor/efb_campoelec.htm#condensadores.
- <http://www.fisicanet.com>

Esmeraldas,..... del 201....

Elaborado por:

4.9.4 Estructura Orgánica Funcional



FUNCIONES

CONSEJO DIRECTIVO

Estará constituido de la siguiente forma:

- El Rector (quien lo presidirá).
- El Vicerrector
- Asesor Jurídico
- Un representante de los profesores.
- Un representante de los trabajadores y empleados del Instituto.
- Un representante de los estudiantes.

Son deberes y atribuciones del Consejo los siguientes:

- Dirigir los destinos del instituto;
- Determinar las políticas generales del instituto;
- Ejercer el gobierno del Instituto;
- Aprobar convenios interinstitucionales de carácter local e internacional del Instituto;
- Ejercer aquellas atribuciones que no se encuentren asignadas a los organismos y autoridades del Instituto;
- Conocer y aprobar los resultados de la gestión financiera del instituto en general y de cada programa en particular;
- Conocer, analizar y evaluar el informe anual de actividades presentado por el Rector del Instituto, al final de cada año académico, de acuerdo con la Ley;
- Aprobar los estatutos y reglamentos para docentes, estudiantes y trabajadores;
- Elaborar el Reglamento Interno del Consejo del Instituto y todos aquellos reglamentos que faciliten el normal funcionamiento de la organización.

RECTOR

Los deberes y atribuciones del Rector son los siguientes:

- Representar legal y extrajudicialmente al Instituto;
- Cumplir y hacer cumplir la Ley, estatutos, reglamentos del Instituto Tecnológico Informático, así como las resoluciones de su Consejo;
- Diseñar e implantar planes, estrategias y programas con base a las políticas e indicaciones determinadas por el Consejo;
- Tomar decisiones adecuadas y oportunas así como ejecutar todas las actividades requeridas para el adecuado gobierno y dirección del Instituto;
- Designar a las autoridades de las diferentes unidades académicas;
- Crear los Consejos y Asesorías que considere necesario;

- Presentar informes anuales de sus actividades al Consejo del Instituto;
- Convocar a referéndum con el propósito de consultar asuntos trascendentales del Instituto en el marco del Reglamento Interno de la institución;

ASESOR JURÍDICO

- Certificar los actos que responden al Estatuto del Instituto, a los Reglamentos y demás normas internas;
- Mantener en custodia los archivos de convenios nacionales e internacionales del Instituto;
- Asesorar al Rector en el planteamiento o modificación de las normas internas que considere adecuadas para el normal funcionamiento del Instituto;
- Suscribir la documentación académica así como la documentación emitida de la base de datos de los estudiantes que no competa ser suscrita por las autoridades superiores del Instituto;
- Controlar la legalidad de los actos de las autoridades superiores y demás funcionarios del Instituto;
- Firmar, junto con el Rector, las Instrucciones, Resoluciones y Decretos del Consejo y ordenar el cumplimiento de cada uno de ellos;
- Firmar, junto con el Rector, los diplomas y certificados de los grados académicos y títulos profesionales conferidos por el Instituto;
- Cumplir con las funciones de Secretario del Consejo del Instituto, llevando, en consecuencia, un Acta por cada oportunidad en que dicho Consejo mantenga reuniones;
- Instruir los sumarios, las investigaciones sumarias e indagaciones formales a que hubiere lugar, cuando las actuaciones de algunos de los miembros de la comunidad estudiantil así lo demanden;
- Despachar, receptar y archivar toda clase de documentación interna o externa a el instituto,

- Ofrecer asesoría legal, a las autoridades superiores del instituto en todos aquellos casos que tengan relación directa con sus funciones;
- Las demás funciones que determinen el Estatuto, Reglamento y normas internas del instituto.

SECRETARIA

- Responsabilizarse del diligenciamiento de los libros de matrícula, calificaciones, validaciones, asistencia y actas de reuniones, actas de recuperación y/o nivelación;
- Colaborar en la organización y ejecución del proceso de matrícula;
- Elaborar las listas de los alumnos para efectos docentes y administrativos;
- Mantener ordenada, actualizada y revisada la documentación de alumnos, personal docente y administrativo;
- Llevar los registros del servicio de los funcionarios de la Institución;
- Colaborar con el Rector en la elaboración de los informes estadísticos;
- Gestionar ante la SENESCYT el registro de los libros reglamentarios, certificados de estudio y tramitar los diplomas;
- Organizar funcionalmente el archivo y elaborar las certificaciones que le sean solicitadas;
- Refrendar con su firma las certificaciones expedidas por el Rector del plantel;
- Cumplir la jornada laboral legalmente establecida;
- Atender al público en el horario establecido;
- Responder por el uso adecuado, seguridad y mantenimiento de los equipos y materiales confiados a su manejo;
- Los permisos se justifican de acuerdo a la gravedad del caso como: enfermedad y/o cita médica, calamidad familiar (doméstica), reuniones sindicales y otras a criterio de la Rectoría, según la normatividad;
- Cumplir las demás funciones que le sean asignadas de acuerdo con la
- naturaleza del cargo;

CONTADOR

- Sacar proyección presupuesto anual y reflejarlo;
- Elaboración comprobante de egresos, notas contables;
- Elaboración base de datos para realización de certificados de disponibilidad, registro de pago y recibido a satisfacción ;
- Depuración de información contable para legalización y rendición de cuentas contraloría ;
- Realizar cada mes retención en la fuente.;
- Elaboración de notas de ajustes de recaudos;
- Verificación de pagos a terceros;
- Realizar descuentos de comprobantes de egresos, verificación y pago de impuestos;
- Verificación de contratos que se ajusten a la ley;
- Elaboración de informe semestral a la contraloría;
- Digitación y control de pagos de costos educativos y saldos por pagar de estudiantes ;
- Verificación en extracto de consignaciones;
- Responder correspondencia que tenga que ver con la sección de contabilidad;
- Colaborar con secretaria, contador, rector, coordinación docentes en general con transcripción de oficios, cartas, memorando, informes y otros documentos;
- Verificación de pagos de cajas de compensación;
- Diligenciamiento de pagos de terceros;
- Las demás que sean asignadas por la norma legal o por el superior.

COMISIONES

COMISIÓN ACADÉMICA

La Comisión Académica estará conformada por el vicerrector (a) de carrera y docentes del Instituto Tecnológico Informático, designados por el Rector (a).

La comisión académica sesionará al menos una vez por semana

Funciones y Atribuciones de la Comisión Académica:

- Orientar la planificación de los sílabos para que cumplan con los perfiles de la carrera;
- Coordinar con la Comisión de Evaluación Interna el proceso de medición y Evaluación del desempeño de los docentes;
- Proponer la organización de eventos académicos, paneles, simposios cursos, seminarios internos y externos para fortalecer la imagen institucional;
- Presentar informes al vicerrector de las actividades realizadas con las respectivas evidencias;
- Arbitrar las medidas pertinentes para garantizar un proceso de aprendizaje, centrado en los estudiantes;
- Diseñar Instrumentos Curriculares de planificación y Evaluación de los aprendizajes;
- Responder por la excelencia académica institucional;
- Elaborar el plan operativo anual (POA) de actividades de la comisión y someterlo a aprobación de las Autoridades.

COMISIÓN VINCULACIÓN CON LA COMUNIDAD

La Comisión de Vinculación con la Comunidad estará conformada por al menos dos docentes.

Son funciones de la Comisión de Vinculación con la Colectividad:

- Elaborar el plan operativo anual (POA) de actividades de la comisión y someterlo a aprobación de las Autoridades;
- Llevar a cabo actividades de Desarrollo Cultural, Relaciones Institucionales, y las demás de Vinculación que se generen;
- Proponer y coordinar con las autoridades correspondientes, planes y estrategias para la vinculación de la institución con la colectividad;
- Gestionar la captación de recursos y la promoción de las actividades de formación, capacitación, educación continua y de prestación de servicios tecnológicos del Instituto Tecnológico Informático, en coordinación con los organismos institucionales correspondientes;
- Gestionar la cooperación interinstitucional nacional en función de las demandas sociales;
- Realizar el seguimiento de los graduados de la institución;
- Publicar y difundir las actividades académicas, culturales y deportivas, para consolidar la imagen institucional;
- Planificar, coordinar y ejecutar actividades culturales dentro y fuera de la institución;
- Coordinar los eventos interinstitucionales;
- Organizar los actos protocolarios institucionales.

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN

- Elaborar el plan operativo anual (POA) de actividades de la comisión y someterlo a aprobación de las Autoridades;
- Identificar, formular y gestionar proyectos de prestación de servicios, consultoría y asesoría en coordinación con la comisión académica;
- Diseñar, ejecutar y evaluar proyectos de investigación, de producción y desarrollo;

- Proponer proyectos, con el apoyo de las comisiones, para su aprobación y ejecución;
- Proponer líneas de investigación institucional;
- Promocionar acciones tendientes al mejoramiento de las condiciones de vida la población;

COMISIÓN DE EVALUACIÓN INTERNA

Estará constituido de la siguiente forma:

- El Rector (quien lo presidirá)
- El Vicerrector
- El Director de Bienestar Estudiantil.
- El Asesor Jurídico

Sus funciones serán:

- Definir los modelos y políticas de auto evaluación y mejoramiento de la calidad;
- Elaborar el plan operativo anual (POA) de actividades de la comisión y someterlo a aprobación de las Autoridades;
- Elaborar el proyecto de autoevaluación para la institución;
- Asegurar la calidad de los servicios educativos del establecimiento y fomentar procesos permanentes de mejoramiento;
- Planificar y formular los proyectos para la autoevaluación institucional;
- Organizar la capacitación en evaluación y acreditación;
- Proponer instrumentos y acciones de evaluación para el mejoramiento institucional;

- Promover la evaluación de los docentes en coordinación con la comisión académica;
- Dirigir y controlar la ejecución del proceso de evaluación interna y coordinar la evaluación externa;
- Comunicar a las Autoridades sobre los informes y recomendaciones derivadas de los procesos de autoevaluación institucional y evaluación externa;

DOCENTE

Establecer metas: perseverancia, hábitos de estudio, autoestima, meta cognición; siendo su principal objetivo que el mediado construya habilidades para lograr su plena autonomía;

- Regular los aprendizajes, favorece y evalúa los progresos; su tarea principal es organizar el contexto en el que se ha de desarrollar el sujeto, facilitando su interacción con los materiales y el trabajo colaborativo;
- Fomentar el logro de aprendizajes significativos, transferibles;
- Fomentar la búsqueda de la novedad: curiosidad intelectual, originalidad. pensamiento convergente;
- Potenciar el sentimiento de capacidad: autoimagen, interés por alcanzar nuevas metas;
- Enseñar qué hacer, cómo, cuándo y por qué, ayuda a controlar la impulsividad;
- Compartir las experiencias de aprendizaje con los alumnos: discusión reflexiva, fomento de la empatía del grupo;
- Atender las diferencias individuales;
- Desarrollar en los alumnos actitudes positivas.

BIENESTARESTUDIANTIL

La estructura del departamento de Bienestar Estudiantil

Para el cumplimiento de sus funciones y actividades es la siguiente:

- Directora de Bienestar Estudiantil/ Psicólogo/a
- Asistente de Bienestar Estudiantil
- Miembros del consejo estudiantil

Adicionalmente se coordinará dentro de Bienestar Estudiantil

- Un médico
- Una enfermera

FUNCIONES DEL BIENESTAR ESTUDIANTIL

DIRECTOR DEL BIENESTAR ESTUDIANTIL

Son funciones del Director de Bienestar Estudiantil:

- Administrar planes, programas y proyectos de bienestar estudiantil alineados con los principios y políticas del instituto;
- Identificar dentro de la comunidad estudiantil los requerimientos existentes para el desarrollo de programas de bienestar estudiantil;
- Coordinar con las autoridades y funcionarios de la institución, la ejecución de los planes de bienestar estudiantil diseñados;
- Plantear actividades y programas de integración y bienestar social a favor de la comunidad estudiantil;
- Apoyar permanentemente a los estudiantes por medio de la implantación de sistemas que ayuden al desarrollo adecuado de las actividades de estudio;
- Organizar y coordinar la realización de eventos académicos, sociales y deportivos que permitan generar y mantener un ambiente de cordialidad entre los integrantes de la comunidad estudiantil;
- Ser el interlocutor de las inquietudes y expectativas de los estudiantes;
- Cumplir con las demás funciones que señalan los reglamentos internos de la institución;

ASISTENTE DE BIENESTAR ESTUDIANTIL

Son funciones del asistente del Bienestar Estudiantil:

- Elaborar la correspondencia interna y externa que sale de la dirección de Bienestar Estudiantil;
- Notificar a los estudiantes de las sanciones disciplinarias;
- Archivar correspondencia;
- Atender llamadas telefónicas;
- Seguimiento sobre las invitaciones a eventos;
- Apoyar a la organización de eventos;

Todas las demás funciones que le asigne el superior.

PSICOLÓGO

Son las funciones de la Psicólogo:

- Presentar semestralmente la programación de actividades de la Dirección de Bienestar del instituto;
- Atención al estudiante en sus dimensiones psicológicas y vocacionales;
- Identificar en el estudiantes problemas derivado de su entorno personal para lograr su adaptación y brindarle ayuda requerida;
- Estimular comunicación permanente entre todo el personal y estudiantes; logrando una mayor integración con los estamentos institucionales;
- Llevar un seguimiento en cada estudiante según sea el caso;
- Los demás que le asigne la Dirección de Bienestar Estudiantil.

BIENESTARESTUDIANTIL

Son las funciones del Bienestar Estudiantil:

- Colaborar corresponsablemente con las autoridades del instituto en todas aquellas actividades que tiendan a la superación de la institución en cumplimiento de sus fines;
- Representar a los alumnos del instituto ante organismos similares u o tras instituciones;
- Fomentar la comunicación de la comunidad estudiantil en todos sus niveles promoviendo todo aquello que contribuya a su desarrollo;
- Rendir de forma periódica un informa de actividades.

SERVICIOS MÉDICOS

MÉDICO

- **Son funciones del médico:**
- Elaborar y mantener la ficha médica del estudiante y añadir la información que se considere necesaria;
- Cumplir con regularidad el horario establecido de acuerdo con los requerimientos del instituto;
- Detectar e investigar casos de salud y prestar la atención médica que el paciente requiera;
- Supervisar el desarrollo del trabajo que realiza enfermería;
- Participar en las actividades a desarrollarse en el campo de la salud;
- Presentar al departamento de bienestar estudiantil un informe cuando este lo requiera;
- Presentar proyectos de prevención de enfermedades y educación para la salud.

ENFERMERA

- Presentar informe de la atención a los usuarios;
- Mantener y seguir la ficha acumulativa de salud;
- Colaborar con la programación de servicios de salud para los beneficios de la comunidad;
- Realizar el seguimiento continuo proporcionándole al estudiante el interés para que el tratamiento sea eficaz;
- Mantener contacto con los estudiantes, personal administrativo, grupo familiar, mediante entrevistas;
- Prestar apoyo profesional, oportuno, y asistencia médica de primeros auxilios o necesidades especiales;
- Cumplir con regularidad el horario establecido de acuerdo con los requerimientos del instituto.

BIBLIOTECA

- Determinar las necesidades bibliográficas de las diferentes unidades académicas;
- Diseñar un sistema de selección, identificación y ubicación de material académico actualizado en los diferentes formatos impreso, digital, virtual, etc.;
- Establecer y ejecutar estrategias que permitan disponer de los fondos bibliográficos actualizados permanentemente;
- Seleccionar por áreas del conocimiento el material que debe disponer y contar el instituto para apoyar las actividades académicas de los profesores y estudiantes;
- Crear sistemas que faciliten el acceso y la utilización continua e intensiva del material bibliográfico del instituto;
- Atender las demandas de los usuarios;

- Diseñar y planificar un sistema que facilite la atención oportuna, especializada y personalizada de los servicios de una biblioteca y centro de documentación de postgrado;
- Recibir el material adquirido y revisar su calidad;
- Llevar un control informático de las existencias y de los movimientos de los materiales, libros y documentos existentes;
- Estructurar y administrar una red de relaciones y comunicaciones nacionales e internacionales para facilitar el acceso a fondos bibliográficos virtuales.

PERSONAL DE SERVICIO

CONSERJE

- Realizar el aseo y cuidado de la planta física y zonas verdes de la institución educativa;
- Eventualmente y ante la ausencia del responsable, a tender la distribución de correspondencia al interior de la institución educativa;
- Instalar en los sitios establecidos para tal fin los recipientes adecuados y necesarios para el depósito y recolección de basuras.

VIGILANTE

- Vigilar los bienes muebles e inmuebles;
- Ejecutar tareas relacionadas con la recolección y distribución de la correspondencia;
- Controlar el ingreso y salida de personal docente, administrativo, docente y demás personas, vehículos y objetos a la institución educativa;

PORTERO

- Atender con amabilidad al personal tanto de la institución como a particulares que se presenten a cualquier diligencia;
- Controlar lo que entra y sale de la institución;
- Vigilar y controlar los bienes del establecimiento, procurando su seguridad;
- Cumplir el horario asignado;
- Tratar con respeto a las estudiantes, evitando la excesiva confianza, familiaridad y enamoramiento;
- Mantener limpio su área de trabajo;
- Responder por los bienes puestos a su responsabilidad.

RECOMENDACIONES

- Que las autoridades del Instituto Tecnológico Informático realicen continuamente estudios de pertinencia con relación al área de informática para renovar la oferta según las necesidades de los empleadores.
- Que se gestione la realización de convenios interinstitucionales con las empresas públicas y privadas del catón Atacames, para la realización de las prácticas pre profesionales de los estudiantes.
- Que se planifique la vinculación con la comunidad como un aporte para futuras soluciones a los problemas prioritarios del sector.

4.10 BIBLIOGRAFÍA

Anuies(2006). Consolidación y avance de la educación superior en México: elementos de diagnóstico y propuestas. **Anuies**.

Bolaños Bolaños, G. & Molina Bogantes, Z. (1990) Introducción al Currículo. EUNED

ces.gob.ec. (8 de agosto del 2014). Obtenido de http://www.ces.gob.ec/doc/regimen_academico/propuesta_reglamento/mesa_1/pertinencia.pdf

CINDA (22 de agosto del 2014).Las nuevas demandas del desempeño profesional y sus implicancias para la docencia. <http://www.cinda.cl/download/libros/LASNUE~1.PDF>

Cubillos, J. S. (2007).Agustín Nieto Caballero y el proceso de apropiación del pensamiento pedagógico y filosófico de John Dewey. Universidad del Valle.

Educacionsuperior. (10 de agosto del 2014).Subsecretaría General de Educación Superior. Obtenido de <http://www.educacionsuperior.gob.ec/2012/11/page/5/>

Malagón Plata, Luis. (2005). Universidad y sociedad: pertinencia y educación superior. Coop. Editorial Magisterio.

Malagón Plata, Luis. (9 de agosto del 2014). Obtenido de http://www.congresoretosyexpectativas.udg.mx/Congreso%203/Mesa%203/Mesa3_21.pdf

Oñoro Martínez, R.C. & Martínez Coll, J.C. Educación superior y formación de educadores.

SNNA. (20 de agosto del 2014). Objetivos. Obtenido de www.snaa.gob.ec/wp-content/themes/institucion/snaa_objetivos.php

Senescyt. (20 de agosto del 2014).Obtenido de <http://www.senescyt.gob.ec/Institutos/index.php/reconversion>

Tünnermann, C. (2009). Pertinencia y calidad de la educación superior. Obtenido de http://www.cna.gov.co/1741/articles-311056_Tunnerman.pdf

Tünnermann, C. (2011) La educación superior frente los desafíos contemporáneo, Lección Inaugural del Año Académico 2011. Universidad Centroamericana Managua, Nicaragua.

tuningal.org (9 de febrero del 2014). Obtenido de. <http://www.tuningal.org/es/competencias/especificas/informatica>

uce.edu.ec (25 de agosto del 2014). Obtenido de. <http://www.uce.edu.ec/documents/24552/2847200/INNOVACION%20EN%20PLANIFICACION%20CURRICULAR.pdf>

UNESCO. (1998). Conferencia mundial de educación superior. Estudio titulado Pertinencia de la educación superior en el siglo XXI.

Zubiría, J. (2003). De la escuela nueva al constructivismo: un análisis crítico. Coop. Editorial Magisterio

Óscar Arratia García, Diego Galisteo González, María Teresa Pérez Rodríguez, Miguel Ángel Martín García-Arista. (2009). Innovación en docencia universitaria con moodle. Casos prácticos. Editorial Club Universitario

LEYES

- Constitución De La República Del Ecuador (2008)
- Ley Orgánica De Educación Superior (2010)
- Reglamento De La Ley Orgánica De Educación Superior (2013)

INFORMES

- Información del cantón Atacames de la Dirección de Turismo del Municipio de Atacames, 2010. Director. Gonzalo Altamirano P.

ANEXOS