



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

UNIDAD DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

LICENCIATURA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

CONTADOR PÚBLICO AUTORIZADO

TRABAJO DE TITULACIÓN

Previo a la obtención del Título de:

LICENCIADA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
CONTADOR PÚBLICO AUTORIZADO

TEMA:

IMPLEMENTACIÓN DE UN CENTRO INFORMÁTICO Y SU INCIDENCIA EN EL
DESARROLLO SOCIO ECONÓMICO DE LA PARROQUIA LORETO, CANTÓN
LORETO, PROVINCIA DE ORELLANA

AUTORA:

ALVARADO TANGUILA NELVA ANGÉLICA

ORELLANA - ECUADOR

2016

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL

Certificamos que el presente trabajo de titulación ha sido desarrollado por la Srta. **NELVA ANGELICA ALVARADO TANGUILA**, quien ha cumplido con las normas de investigación científica y una vez analizado su contenido, se autoriza su presentación.

Ing. Simón Rodrigo Moreno Álvarez

DIRECTOR

Msc. Danilo Remigio Vallejo Altamirano

MIEMBRO

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Nelva Angélica Alvarado Tanguila, declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes en el documento que provienen de otra fuente, están debidamente citados y referenciados.

Como autor, asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación.

Riobamba, 21 de enero de 2016.

NELVA ANGELICA ALVARADO TANGUILA

Cédula de Identidad: 1500915739

DEDICATORIA

Reconozco con todo fervor de mi espíritu, a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, a la Facultad de Administración de Empresas y en su nombre a la Escuela de Contabilidad y Auditoría, formadora de profesionales al servicio de la comunidad.

A los Miembros del Tribunal de mi Trabajo de Titulación, conformado por el Ing. Rodrigo Moreno e Ing. Danilo Vallejo, quienes con sus conocimientos, experiencias y buena voluntad, me guiaron e indicaron los pasos que debía seguir para alcanzar los objetivos propuestos en esta investigación.

A los Programas Carrera, con su personal técnico, y a todas las personas que de una u otra forma colaboraron en la culminación de la presente tesis de grado.

Y por supuesto a toda mi familia y amigos, especialmente a mis padres que con gran esfuerzo, cariño y amor me han estado apoyando, en todo momento de mi vida y preparación profesional, con palabras que alientan y ayudan a uno a superar las dificultades encontradas durante el proceso recorrido para llegar a esta meta anhelada.

Nelva A. Alvarado T.

AGRADECIMIENTO

Antes que nada quiero agradecer **a Dios**, por darme todo que me llena de felicidad a mi vida, porque gracias a nuestro Padre Celestial tengo la dicha de compartir mi vida junto a mis padres y toda la familia, a quienes los amo mucho. Además porque me da la oportunidad de construir un mejor porvenir en cada uno de mis días.

A mis padres que siempre me brindan su amor, confianza y apoyo en todo momento de mi vida y en esta etapa de formación académica. Porque sin su apoyo incondicional no habría llegado a tan esperada culminación de una etapa de mi vida. Gracias a cada uno de los consejos y palabras que salieron de ellos, porque a pesar de no contar con recursos me dieron fuerzas y todo el ánimo para continuar.

A mis amigos, que con sus palabras y motivación he podido llegar hasta esta etapa universitaria, porque sin duda alguna también son un motor fundamental en cada momento de la vida de una persona, que quedan marcados en nuestros corazones por toda la eternidad.

A todos mis compañeros de clase, con quienes he compartido momentos inolvidables, que con esmero y dedicación hemos superado los apuros en este gran camino hacia un mejor porvenir, y sé que puedo contar con ellos como amigos.

A todos los docentes y tutores mil gracias, porque sin el apoyo y enseñanza, no hubiese alcanzado con mi propósito. Porque, además de brindar sus conocimientos. También nos han inculcado muchos valores a lo largo de nuestro camino hacia un mejor porvenir de nuestra Profesión y Vida Laboral.

Nelva A. Alvarado T.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Portada.....	i
Certificación del Tribunal.....	ii
Declaración de Autenticidad.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Índice de contenidos.....	vi
Índice de cuadros.....	viii
Índice de gráficos.....	ix
Índice de anexos.....	x
Resumen Ejecutivo.....	xi
Abstract.....	xii
Introducción.....	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....	2
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.1.1 Formulación del Problema.....	3
1.1.2 Delimitación del Problema.....	3
1.1 OBJETIVOS.....	3
1.2.1 Objetivo General.....	3
1.2.2 Objetivos Específicos.....	3
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	4
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	6
2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	6
2.1.1 Antecedentes Históricos.....	6
2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	8
2.2.1 Formulación y Evaluación de Proyectos.-.....	9
2.2.2 Etapas de Factibilidad.....	9
2.2.3 Estudio de Mercado.....	11
2.2.4 Aprender con Tecnología.....	11
2.2.5 Centro de Cómputo.....	14
2.2.6 Redes de Computadores.....	17
2.2.7 Cableados.....	21

CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO.....	27
3.1. Hipótesis General.....	27
3.2 VARIABLES	27
3.2.1 Variable Independiente	27
3.2.2 Variable Dependiente	27
3.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN	27
3.3.1 Tipos de estudio de investigación:.....	27
3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN.....	28
3.4.1 Población	28
3.4.2 Muestra	28
3.5 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	29
3.5.1 Métodos	29
3.5.2 Técnicas	29
CAPITULO IV: MARCO PROPOSITIVO.....	31
4.1 TÍTULO.....	31
4.2 CONTENIDO DE LA PROPUESTA.....	31
4.2.1 Investigación de Mercado	31
4.2.2 Estudio Técnico	38
4.3 EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA DEL PROYECTO.....	55
4.3.1 Estudio Económico / Financiero.....	56
4.3.2 Estados Financieros	63
4.3.3 Evaluación Financiera.....	66
4.4 ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	71
4.4.1 Interpretación de Resultados.....	71
4.4.2 Verificación de la Idea a Defender	82
CONCLUSIONES	83
RECOMENDACIONES.....	85
BIBLIOGRAFÍA	86
ANEXOS	87

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1 Comparación del comportamiento de la Demanda.....	33
Cuadro N° 2 Proyección Demanda.....	34
Cuadro N° 3 Proyección de la Oferta	36
Cuadro N° 4 Demanda insatisfecha	37
Cuadro N° 5 Ponderaciones para seleccionar la mejor alternativa de Localización	41
Cuadro N° 6 Descripción de Equipos propuestos.....	43
Cuadro N° 7 Características del Servidor.....	44
Cuadro N° 8 Característica de la Computadora de Escritorio	45
Cuadro N° 9 Características Computadora Escritorio para 16 estaciones.....	46
Cuadro N° 10 Localización - Diseño Red.	48
Cuadro N° 11 Presupuesto de Hardware.	52
Cuadro N° 12 Presupuesto de Software.....	53
Cuadro N° 13 Presupuesto de Mobiliario y Equipo	54
Cuadro N° 14 Presupuesto de Componentes Eléctricos.....	55
Cuadro N° 15 Total del presupuesto.....	55
Cuadro N° 16 Inversiones del Proyecto.....	58
Cuadro N° 17 Proyección de Ventas	59
Cuadro N° 18 Egresos.....	60
Cuadro N° 19 Fuentes de Financiamiento	61
Cuadro N° 20 Tabla de Depreciación	62
Cuadro N° 21 Amortizaciones.....	63
Cuadro N° 22 Estado de Resultados	63
Cuadro N° 23 Estado de Situación Inicial	64
Cuadro N° 24 Flujo de Caja.....	65
Cuadro N° 25 Evaluación Financiera	66
Cuadro N° 26 Valor Actual Neto.....	68
Cuadro N° 27 Relación Costo/Beneficio	69
Cuadro N° 28 Índices Financieros	70

Cuadro N° 29 Concurrencia de los Encuestados	71
Cuadro N° 30 Preferencia del Usuario	72
Cuadro N° 31 Satisfacción del Usuario frente a los Servicios Ofertados.....	73
Cuadro N° 32 Nivel de Posicionamiento	74
Cuadro N° 33 Demanda Existente	75
Cuadro N° 34 Medida de Concurrencia del Usuario	76
Cuadro N° 35 Periodos de Concurrencia.....	77
Cuadro N° 36 Servicios Complementarios Requeridos.....	78
Cuadro N° 37 Aspectos Influyentes en la Concurrencia	79
Cuadro N° 38 Sugerencia del Servicio	80
Cuadro N° 39 Preferencia del Usuario	81

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N. 1 Referencia Conceptual del Proyecto de Implementación	8
Gráfico N. 2 Proyección de la demanda a 5 años	34
Gráfico N. 3 Proyección de Usuarios que demandan del servicio.....	36
Gráfico N. 4 Mapa Político Cantonal de Loreto	39
Gráfico N. 5 Microlocalización Cantón Loreto	40
Gráfico N. 6 Bosquejo del Plano Centro de cómputo.....	48
Gráfico N. 7 Plano de la Distribución de los Medios de la Red	50
Gráfico N. 8 Organigrama Jerarquías Programas	52
Gráfico N. 9 Concurrencia de los Encuestados	71
Gráfico N. 10 Concurrencia de los Encuestados	72
Gráfico N. 11 Satisfacción del Usuario frente a los Servicios Ofertados.....	73
Gráfico N. 12 Nivel de Posicionamiento	74
Gráfico N. 13 Demanda existente.....	75
Gráfico N. 14 Medida de Concurrencia del Usuario	76
Gráfico N. 15 Medida de Concurrencia del Usuario	77
Gráfico N. 16 Servicios Complementarios Requeridos.....	78
Gráfico N. 17 Aspectos Influyentes en la Concurrencia	79

Gráfico N. 18 Sugerencia del Servicio	80
Gráfico N. 19 Preferencia del Usuario.....	81

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo N° 1 Encuesta para Clientes potenciales.....	87
Anexo N° 2 Cuestionario.....	90
Anexo N° 3 Guía de Observación.....	91
Anexo N° 4 Plano de la Empresa.....	92
Anexo N° 5 Características de una Computadora Portátil.....	93
Anexo N° 6 Características del Proyector	94
Anexos N° 7 Características Impresora HP láser jet 1160	96
Anexo N° 8 Características de la Impresora HP 1315 Multifunción.....	97
Anexo N° 9 Características CNe Swich de 32 Puertos.....	98
Anexo N° 10 Características de una cámara Digital CANON POWERSHOT A75.....	98
Anexo N° 11 Plano de instalaciones luminarias.....	99
Anexo N° 12 Equipos de cómputo e implementos indispensables.....	100

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de investigación “Implementación de un Centro Informático y su incidencia en el desarrollo socio económico de la Parroquia Loreto, Cantón Loreto, Provincia de Orellana”, para verificar cuán factible y rentable es dentro del mercado. Para recolectar los datos se basó en la aplicación de encuestas a un determinado grupo de personas de la población, a fin de identificar la demanda insatisfecha; además, la metodología aplicada fue descriptiva, explicativa y correlativa. El estudio económico y financiero realizado determinó la rentabilidad de la implementación, obteniendo resultados del Valor Actual Neto de 2.816, Tasa Interna de Retorno del 12%, Relación Beneficio/Costo de 1,34 y un periodo de recuperación de 2,03 años. Lo que indica que es una inversión que dentro de un determinado periodo se recuperará lo invertido. Para mantenerse dentro de la competencia se debe buscar alternativas de crecimiento y ampliación de la empresa, aplicar mejores estrategias y mantener criterios amplios brindando una atención y servicios de calidad hacia los clientes.

Palabras Claves: Implementación, factibilidad, rentabilidad, demanda, inversión.

Ing. Simón Rodrigo Moreno Álvarez

DIRECTOR

ABSTRACT

The current research is about the “Implementation of a Computer Center and its incidence in the social and economic development of Loreto Parish, Loreto, County, Orellana Province”, in order to verify how feasible and profitable it is into the market. The data collecting was based in the application of surveys for a certain group of people from the population in order to identify the unmet demand. In addition the methodology used was descriptive, explanatory and correlative. The economic and financial study carried out determined the profitability of the implementation, which resulted in a Net Present Value of 2.816 dollars, an internal rate of return of 12%, a Cost-benefit ratio of 1,34 and a recovery period of 2,03 years. This proves this is an investment which will be recovered within a determined period.

To keep the company competent, it is necessary to look for growth alternatives and the company expansion as well as the application of better strategies to maintain a wide criteria and in this way offer quality attention and services for the customers.

Key words: Implementation, feasibility profitability, demand, investment.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación está basado en la aplicación de las metodologías respectivas y el análisis de los estados e índices financieros, a fin de que mediante los resultados se tome las mejores decisiones. Dicho trabajo está conformado por cuatro capítulos:

El primer capítulo contiene la problemática existente dentro de la población de estudio, en este caso la búsqueda de una solución a las necesidades del ser humano.

El segundo capítulo muestra el marco y la fundamentación teórica, conceptos en los cuales se basó para la investigación.

El tercer capítulo abarca el marco metodológico, en las metodologías, técnicas e instrumentos aplicados durante la investigación.

Y en su cuarto capítulo consta el marco propositivo, donde se refleja la propuesta a fin de cumplir con los objetivos planteados para finalmente mediante las conclusiones y recomendaciones se pueda reflejar resultados para la toma de decisiones.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Un proyecto es la fuente de costos y beneficios que ocurren en distintos períodos de tiempo. El desafío que enfrenta es identificar los costos y beneficios atribuibles al proyecto, y medirlos (más bien, valorarlos) con el fin de emitir un juicio sobre la conveniencia de ejecutar ese proyecto. (Fontaine, 1999, P. 24)

Un proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendiente a resolver, entre tantas, una necesidad humana." Dentro de un sinnúmero de necesidades que el ser humano tiene, el planteamiento de un proyecto y su ejecución tiende a satisfacer dicho requerimiento. Mucho más, cuando la realidad es completamente cierta y a más de ser fuente de desarrollo individual ayuda a terceras personas a progresar económicamente (Nassir, P. 17)

“Define a la empresa como la Unidad económico-social en la que el capital, el trabajo y la dirección se coordinan para lograr una producción que responda a los requerimientos del medio humano en el que la propia empresa actúa.” (Guzmman, 1963)

La implementación de una empresa que preste servicios informáticos tiende a satisfacer una necesidad humana dentro del sector o entorno determinado donde se va a implementar, creando además fuentes de ingreso y de trabajo para un grupo de personas, lo cual determina una rentabilidad económica, aportando al Producto Interno Bruto.

Sea factible o no depende de la investigación que se realice en el medio, esto con la investigación o con la observación que se dé al entorno ya que con imaginación y experiencia se puede ejecutar todo lo que se plantee. Al momento de conocer las necesidades que se pretende cubrir, qué productos o servicios se ofrecerá, mismos a pesar de que existan en el mercado, hay la posibilidad de darle un valor agregado que permita una apertura positiva en el mercado laboral, por ello mismo se plantea el proyecto.

1.1.1 Formulación del Problema

¿Cómo la implementación de un centro informático influye en el desarrollo socio-económico de la Parroquia Loreto, Cantón Loreto, Provincia de Orellana.

1.1.2 Delimitación del Problema

- **Campo.-** Formulación y Evaluación de Proyectos.
- **Aspecto.-** Implementación de un Centro Informático.
- **Espacio.-** Se desarrollará en la Provincia de Orellana, Cantón Loreto, enfocándose primordialmente en una zona donde en realidad requiera del servicio.
- **Temporal.-** Tiempo en el que se tomará el trabajo investigativo será en un lapso de seis meses y con una visión a futuro de 5 años.

1.1 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo General

Implementar un centro informático con el propósito de verificar su influencia en el desarrollo socio-económico de la Parroquia Loreto, Cantón Loreto, Provincia de Orellana.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Efectuar el estudio de mercado en la población demandante para determinar la oferta y la demanda.
- Analizar el estudio técnico para la implementación de la empresa; materiales informáticos, tecnológicos.
- Realizar la evaluación económica y financiera del proyecto, para establecer la factibilidad del mismo.

1.3. JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo de investigación está basado en la realidad y situación actual de la sociedad en sí, con la existencia de muchos centros informáticos que prestan los mismos servicios; por ende, es menester conocer si la implementación de una empresa de este tipo influye dentro del desarrollo socio económico de la Parroquia Loreto, Cantón Loreto, Provincia de Orellana. La capacidad de implementar equipos de última tecnología para consultas, investigaciones, trabajos y entretenimiento, hace posible conocer las necesidades de una población que requiere tecnología para su desarrollo investigativo, creativo y de mejoras.

El análisis y la investigación de campo permite conocer cuán factible es su implementación, crear una empresa de servicios informáticos o más bien el planteamiento de cualquier empresa tiene sus finalidades tanto personal como a la satisfacción de la población demandante, por ello es importante conocer estrategias que permitan dar las facilidades de accesibilidad y costos, ubicando el local comercial o la empresa en una zona de mayor afluencia, así aportando con la necesidad humana existente en dicha población y como resultado a futuro obtener ingresos económicos.

Además, al encontrar la demanda insatisfecha hace posible la ejecución del proyecto siempre y cuando se innove ciertos requerimientos de la población, así como también tomando en cuenta los beneficios que arraiga en lo personal. Es por eso que, entre las opciones de atracción de los productos que ofrezca la empresa es imprescindible mejorar la atención al cliente y establecer horarios prácticos a fin de satisfacer el requerimiento de los usuarios, especialmente a estudiantes que son el personal más prioritario dentro de la población demandante y otras personas que requieran de este servicio, otorgando beneficios y economizando tanto tiempo como costos.

Al asumir la responsabilidad de continuar con la implementación es preciso aplicar todos los conocimientos previos, para que sin duda alguna el servicio a proveerse sea de calidad y a los mejores precios del mercado, otorgando eficacia, rapidez y atención óptima, ya que de ello depende mantener clientes satisfechos.

Cabe recalcar, que la búsqueda de acciones innovadoras y la aplicación de los conocimientos apropiados permiten logros dentro de cualquier proyecto a implementarse. Y consiguientemente permite generar más fuentes de trabajo directa e indirectamente lo que conlleva a reducir la tasa de desempleo existente, así como también el desarrollo económico de la parroquia.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

2.1.1. Antecedentes Históricos

A medida que el tiempo trasciende, se puede observar que en la actualidad va apareciendo nuevas tendencias tecnológicas y de todo tipo, es así como también existe una necesidad de satisfacer ciertas demandas que la sociedad requiere. Haciendo referencia a lo descrito en el libro Preparación y Evaluación de Proyectos de los autores Nassir Sapag Chain y Reinaldo Sapag Chain; "Un proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendiente a resolver, entre tantas, una necesidad humana." Dentro de un sinnúmero de necesidades que el ser humano tiene, el planteamiento de un proyecto y su ejecución tiende a satisfacer dicho requerimiento. Mucho más, cuando la realidad es completamente cierta y a más de ser fuente de desarrollo individual ayuda a terceras personas a progresar económicamente.

El estudio de factibilidad es primordial a fin de emitir los criterios favorables y posteriormente la ejecución de cualquier proyecto que se plantee, en este caso que es la implementación de un centro informático y su incidencia en el desarrollo socio-económico de la parroquia Loreto, cantón Loreto, provincia de Orellana. Ya que partiendo de la investigación de campo y verificando su factor positivo se determina las variables para continuar y alcanzar el cumplimiento de los objetivos y en si el proyecto. Depende mucho de la metodología a emplearse y por supuesto todo surge de una idea. Lo que intenta demostrar es la factibilidad del proyecto, la pertinencia de llevar a cabo o no dicha acción, satisfacer una necesidad y la solución de problemas comunes.

Además, dando énfasis al correcto planteamiento de un proyecto con los lineamientos necesarios lo que en si permitirá alcanzar el cumplimiento de objetivos y satisfacer la demanda existente dentro del entorno determinado, creando fuentes de ingreso y de trabajo a terceras personas, lo que refleja una rentabilidad económica, aportando al Producto Interno Bruto.

Nadie discute que el impacto social que en poco tiempo han tenido las tecnologías de la

información y la comunicación marca el inicio de una etapa dominada por las telecomunicaciones hasta el punto de que se habla de la era de la información.

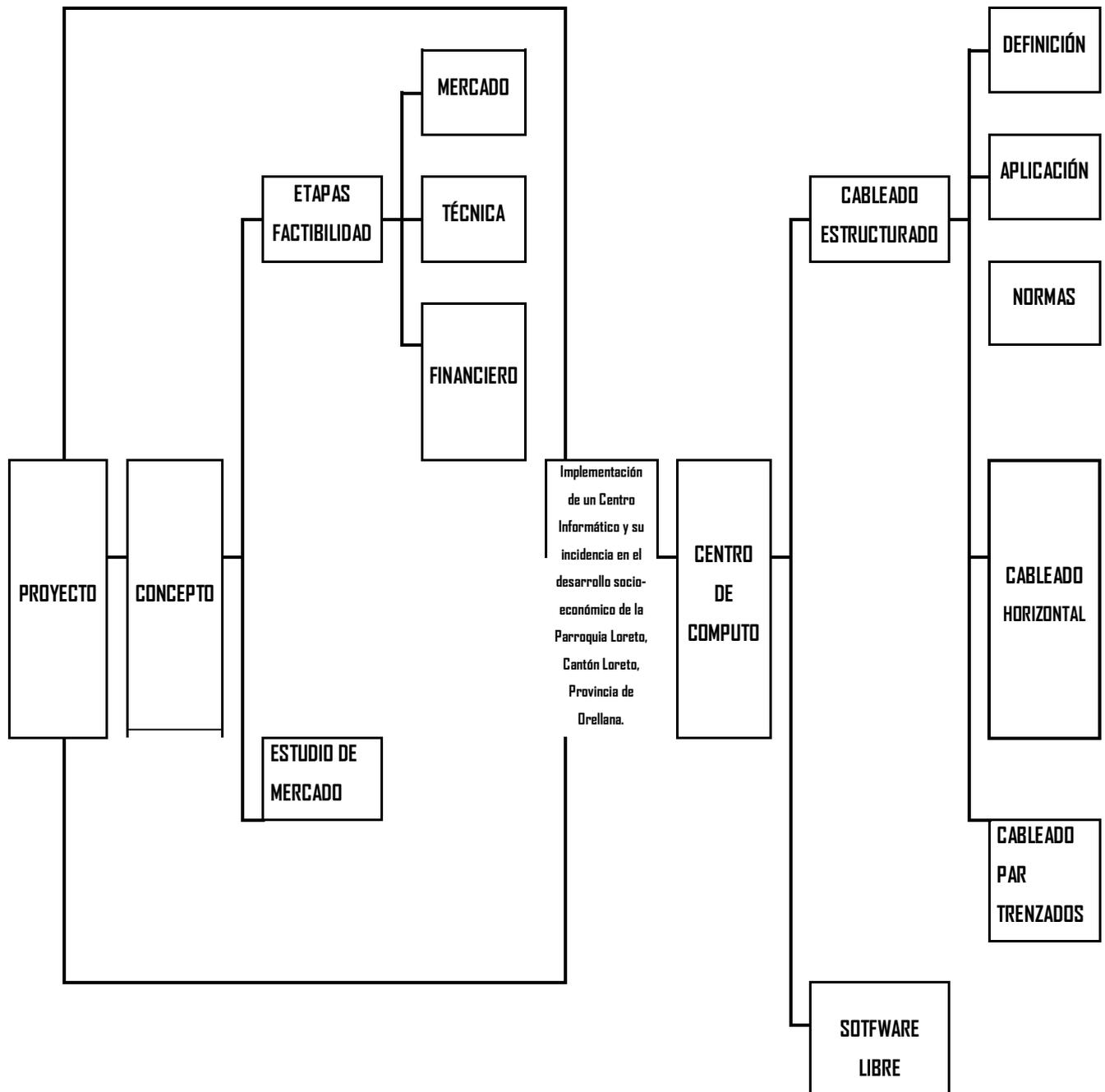
El sistema educativo debe responder a las demandas que la sociedad le plantea. Teniendo en cuenta que la sociedad actual está dominada por la revolución tecnológica, en consecuencia, se debe responder preparando a los usuarios para su ingreso en esa nueva sociedad.

En definitiva, el uso y la aplicación de estas tecnologías supondrían un cambio trascendental en el ámbito del aprendizaje. Por estos motivos la propuesta del proyecto se basa en implementar un centro de cómputo que cumpla con los estándares apropiados en conjunto con un software interactivo, que permita a los usuarios una mejor comprensión de los temas que resulten complicados.

De la revisión efectuada existente, no se dispone de investigaciones realizadas por Tesistas al motivo de estudio en el Cantón Loreto, por lo que se puede afirmar que es una propuesta original.

2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Gráfico N. 1 Referencia Conceptual del Proyecto de Implementación



Fuente: Elaboración de Proyectos.
Elaborado por la Autora.

2.2.1 Formulación y Evaluación de Proyectos.-

El Proyecto pretende identificar los beneficios para las empresas y personas interesadas en adelantarlos y también el análisis de las dificultades o desventajas que implica el llevarlo a cabo. El proceso de identificación y análisis es sencillo pero requiere de un gran conocimiento del negocio o la actividad que se desea desarrollar y un gran compromiso de quien lo está realizando, puesto que este proceso lo induce a documentarse muy bien. Una vez analizados estos aspectos se procede a determinar la prioridad en que serán efectuadas las diferentes actividades que conllevan su desarrollo. (Fontaine, 2000, P. 26)

2.2.2 Etapas de Factibilidad

2.2.2.1. Factibilidad de Mercado:

El mercado es un conjunto de actividades encaminadas a satisfacer las necesidades del consumidor a través de productos (Bienes o servicios), proporcionándole beneficios económicos a la empresa. Los pasos para analizar el mercado son:

- Identificación de las necesidades, deseos, problemas y expectativas de los clientes (Compradores, usuarios, votantes, personas, empresas).
- Diseñar productos tangibles e intangibles para satisfacer las necesidades identificadas.
- Entregar y comunicar información sobre esos productos de acuerdo a las verdaderas expectativas, explicando características, ventajas y beneficios.
- Hacer que los productos estén disponibles en los lugares y ambientes adecuados, dónde, cuándo y cómo el cliente los requiera.
- Proporcionar servicio, atención y seguimiento posterior con el fin de lograr total satisfacción del cliente y fidelizarlo.
- La determinación del mercado es un paso de vital importancia en el estudio de proyectos, ya que aquí se define la cuantía de su demanda e ingresos de operación así como los costos e inversiones implícitas.
- El estudio de mercado es más que el análisis y determinación de la oferta, la demanda y el precio. Muchos de los costos de operación pueden preverse

simulando la situación futura y especificando las políticas y procedimientos que se utilizan como estrategia comercial.

2.2.2.2. Factibilidad Técnica

Tiene como fin dar respuesta a las preguntas de dónde, cuándo, cómo, cuánto, con quien y por qué llevar a cabo el proyecto objeto de estudio, este permite determinar la localización y tamaño óptimo de planta, el proceso productivo, la estructura organizacional y desde luego suministra información financiera que se requiere para realizar la evaluación económica, es decir suministra información sobre las necesidades de capital, de mano de obra y de recursos materiales, tanto para la puesta en marcha como para la posterior operación del proyecto en particular.

Técnicamente existen diversos procesos productivos opcionales, cuya jerarquización puede diferir de lo que pudiera realizarse en función de su grado de perfección financiera. Por lo general, se estima que deben aplicarse los procedimientos y las tecnologías modernas, solución que es óptima técnicamente, pero que puede no serlo financieramente por la limitación de los recursos monetarios que tenga el proyecto. El análisis de las características y especificaciones técnicas podrá precisarse según la disposición de la planta. La descripción del proceso productivo hará posible, además, conocer las materias primas y los restantes de insumos. El tamaño del proyecto:

2.2.2.3. Factibilidad Financiera:

El último análisis de factibilidad de un proyecto es el estudio financiero. Los objetivos de esta etapa son ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionaron todos los estudios. La sistematización de la información financiera consiste en identificar y ordenar todos los ítems de inversiones, costos e ingresos que pueden deducirse de estudios previos.

Evaluación: con los datos de inversiones, costos e ingresos se pueden estimar flujos de fondos, que permitirán la aplicación de indicadores para determinar la bondad financiera del proyecto. Por otro lado, conociendo los valores de "transferencias" intersectoriales y aplicando los "precios sombra" 7 pertinentes se podrá valorar la calidad económica y social de la propuesta. Queda claro, que en este momento se tendrán elementos de

juicio suficientes para contrastar las hipótesis inicialmente planteadas y establecer, mediante estudios de sensibilidad, rangos de comportamiento para las variables relevantes.

2.2.3 Estudio de Mercado

El estudio de mercado permite estudiar algunas variables sociales y económicas, que condicionan el proyecto aun siendo aparentemente ajenas a este. Entre ellas podemos mencionar: la tasa de crecimiento de la población, los niveles de ingresos de la misma, el precio de los bienes competitivos, el precio de los bienes complementarios, el crecimiento de algún renglón estratégico de la economía, las tarifas o subsidios cuando se trata de servicios públicos, los hábitos de consumo, las políticas de gobierno (racionamientos de divisas, tipos de cambio diferenciales, fijación y control de precios, impuestos, medidas de protección para determinados insumos o productos, etc.). En consecuencia, se trata de la recopilación y análisis de antecedentes que permita determinar la conveniencia o no de ofrecer un bien o servicio para atender una necesidad ya sea que esta se manifieste a través de la disposición de la comunidad a cubrir los precios o tarifas, o que se detecte a través de presiones sociales ejercidas por la comunidad.

El análisis del mercado en función de los precios y de los ingresos de la población consumidora permitirá calcular los coeficientes de elasticidad que se utilizará en la proyección de la demanda, y que serán de utilidad para la estimación de los ingresos del proyecto. (Miranda, 1999 P. 90)

2.2.4. Aprender con Tecnología

La fuerte expansión de las tecnologías en todas las dimensiones de la vida humana también ha alcanzado el campo de la educación y allí ha generado grandes cambios y potencialidades, además de nuevos desafíos para los tradicionales sistemas educativos.

El impacto de las nuevas tecnologías en la educación se refleja en cambios visibles y tangibles en el rol de los usuarios respecto al modelo “IMPLEMENTACIÓN DE UN CENTRO INFORMÁTICO Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO

SOCIO-ECONÓMICO DE LA PARROQUIA LORETO, CANTÓN LORETO, PROVINCIA DE ORELLANA”

Esta emergente sociedad de la información, impulsada por un vertiginoso avance científico en un marco socioeconómico neoliberal-globalizador y sustentada por el uso generalizado de las potentes y versátiles tecnologías de la información y la comunicación (TIC), conlleva cambios que alcanzan todos los ámbitos de la actividad humana. Sus efectos se manifiestan de manera muy especial en las actividades laborales y en el mundo educativo, donde todo debe ser revisado: desde la razón de ser de la escuela y demás instituciones educativas, hasta la formación básica que precisamos las personas, la forma de enseñar y de aprender, las infraestructuras y los medios que utilizamos para ello, la estructura organizativa de los centros y su cultura.

Actualmente ya nadie pone en duda que el ordenador contribuye a proporcionar nuevos tipos de ayudas educativas (por ejemplo, en relación con la información, creando materiales hipermedia que proporcionan accesos diferenciados a la información; relacionado con la comunicación, generando contextos de interacción escrita asincrónica) o que puede cambiar la naturaleza de éstas, influyendo por consiguiente de manera diferencial en los procesos de aprendizaje de los estudiantes.

Las TIC posibilitan la creación de unas condiciones nuevas para la búsqueda, obtención, acceso, organización, tratamiento, transmisión y uso en general de la información que se gestiona en los contextos educativos. Deben considerarse estas nuevas características, que las TIC imprimen a la información, en conjunción con los rasgos semióticos distintivos que ya poseen los soportes o los recursos clásicos de la escritura, la notación matemática, los sistemas figurativos (dibujos, diagramas, mapas, etc.), las imágenes estáticas o dinámicas, y el lenguaje oral.

Algunos autores, como Coll et al. (2001) y Martí (2003), han caracterizado ciertas potencialidades de las TIC que cambian, o pueden cambiar, bien el proceso de aprendizaje, bien el funcionamiento mental del estudiante cuando éste se relaciona con la información de contenido cuyo soporte se basa en la aplicación de las TIC3. Algunas de las características tecnológicas con evidentes implicaciones

educativas que han destacado estos autores son:

Formalismo. El uso educativo de las TIC requiere por parte del estudiante el seguimiento de instrucciones secuenciales muy definidas, precisas y en muchos casos extremadamente rígidas. El estudiante debe actuar según la lógica del dispositivo tecnológico o del programa informático, que exige para funcionar.

Interactividad. El empleo educativo de las TIC implica que el estudiante (usuario) establezca una relación activa y constante con la información, con un alto grado de interacción, reciprocidad y contingencia entre ambos.

Las TIC proporcionan un contexto de acciones recíprocas entre las del usuario y las reacciones del ordenador visibles en pantalla. Por lo general, debe suponerse que los ordenadores ofrecen un tipo de retroalimentación constante y adaptada a la naturaleza de las acciones e intervenciones del usuario.

Dinamismo. Las TIC pueden transmitir información dinámica para representar visualmente fenómenos, procesos, sucesos, situaciones, actividades o espacios que se transforman o pueden cambiar a lo largo de períodos de tiempo.

Multimedia. Las TIC poseen la particularidad de grabar, registrar, almacenar o enviar diversos tipos de información mediante algunos medios o sistemas simbólicos.

Además, pueden crear ciertos «espacios virtuales» en los que se presente la información, de forma integrada o combinada, mediante diferentes medios.

Hipermedia. Las TIC posibilitan la interrelación de la información mediante enlaces o vínculos entre módulos informativos. Esta característica provoca la creación de estructuras informativas flexibles y organizaciones muy complejas de la información.

Contando con estas potencialidades aportadas por las TIC, resulta interesante reflexionar, en primer lugar, sobre la posibilidad de aplicar estas características para crear ayudas educativas mediante la tecnología y, en segundo lugar, acerca del uso

adecuado de estas ayudas educativas de naturaleza tecnológica en contextos concretos y procesos específicos de enseñanza y aprendizaje, de manera ajustada a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, para dar soporte a la cognición de éstos, a la interacción social entre los participantes o a la interrelación entre ambos procesos. ²Coll et al. (2001) y Martí (2003), *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, Ayuda a Aprender con Tecnología*, vol. 3, pág. 9.

2.2.5. Centro de Cómputo

Un centro de cómputo, centro de procesamiento de datos, centro de datos o data center es una entidad, laboratorio, oficina o departamento que se encarga del procesamiento de datos e información de forma sistematizada. El procesamiento se lleva a cabo con la utilización de computadoras que están equipadas con el hardware y el software necesarios para cumplir con dicha tarea. Por lo general, estas computadoras se encuentran interconectadas en red.

Los Centro de Cómputo en la educación tienen como objetivo brindar apoyo a la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes de la institución para la práctica de los conocimientos adquiridos en el aula, teniendo las siguientes características:

- Hardware
- Software
- Aire Acondicionado
- Alumbrado

Los coordinadores de los Centros de Cómputo son responsables de vigilar, controlar y supervisar el funcionamiento correcto, mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos.

2.2.5.1. Organización de un Centro de Cómputo

Un centro de procesamiento de datos (CPD) o centro de cómputo, es el conjunto de recursos, físicos, lógicos y humanos necesarios para la organización, realización y control de las actividades informáticas de una empresa.

Las principales funciones que se requieren para operar un centro de cómputo son las siguientes:

- Operar el sistema de computación central y mantener el sistema disponible para los usuarios.
- Ejecutar los procesos asignados conforme a los programas de producción y calendarios preestablecidos, dejando el registro correspondiente en las solicitudes de proceso.
- Revisar los resultados de los procesos e incorporar acciones correctivas conforme a instrucciones de su superior inmediato.
- Realizar las copias de respaldo (back-up) de la información y procesos de cómputo que se realizan en la Dirección, conforme a parámetros preestablecidos.
- Marcar y/o señalar los productos de los procesos ejecutados.
- Llevar registros de fallas, problemas, soluciones, acciones desarrolladas, respaldos, recuperación y trabajos realizados.
- Velar por que el sistema computarizado se mantenga funcionando apropiadamente y estar vigilante para detectar y corregir fallas en el mismo.
- Realizar labores de mantenimiento y limpieza de los equipos del centro de cómputo.
- Aplicar en forma estricta las normas de seguridad y control establecidas.
- Mantener informado al jefe inmediato sobre el funcionamiento del centro de cómputo.
- Cumplir con las normas, reglamentos y procedimientos establecidos por la dirección para el desarrollo de las funciones asignadas.

2.2.5.2. Software

El software para Computadores se puede clasificar en los siguientes tipos:

Sistema operacional: Es el conjunto de programas que controla las actividades operativas de cada Computadora y de la Red.

Paquete de Usuario Final: Mediante los cuales el usuario de un manera sencilla elabora sus procesos, por ejemplo, hojas de cálculo, manejadores de bases de datos, procesadores de palabras, etc.

Paquete de Sistemas Aplicativos: En los que a diferencia de los anteriores, el usuario es simplemente quien los usa. La programación y el desarrollo es compleja, realizada por el Departamento de Sistemas o adquiridos a proveedores externos, por ejemplo, sistema de nómina, sistema de Contabilidad, sistemas de Inventarios, etc.

Software Autorizado: Se considera como Software autorizado, tanto los sistemas operacionales como aquellos paquetes de usuario final y de sistemas aplicativos, que el departamento de sistemas ha instalado, previo visto bueno para su adquisición y con la Autorización legal del proveedor para su uso.

2.2.5.3. Hardware

La selección del modelo y capacidades del hardware requerido por determinada dependencia, debe ir de acuerdo con el plan estratégico de sistemas y sustentado por un estudio elaborado por el departamento de sistemas, en el cual se enfatizan las características y volumen de información que ameritan sistematización y diferencian los tipos de equipos que se adjudican a las diversas áreas usuarias. Todo estudio determina una configuración mínima para el Computador y los aditamentos o dispositivos electrónicos anexos como unidades externas, impresoras, tarjetas y módems para comunicaciones, elementos para backups en cintas magnéticas, etc.; de acuerdo con las necesidades del usuario, así como una evaluación del costo aproximado de la inversión.

Consideraciones generales para la Adquisición de Software y Hardware.

Para realizar cualquier adquisición de Software o Hardware, se deberán considerar los siguientes puntos:

Solicitud de propuesta. Todo sistema se origina en base a una solicitud que hace el usuario al centro de cómputo, intentando satisfacer una necesidad específica.

Los parámetros sobre los cuales debe medirse dicha solicitud son los objetivos y las políticas, los cuales debe fijar el usuario, aunque puede ser que el departamento de análisis le brinde ayuda en su clarificación. Ambos parámetros deben quedar establecidos por escrito.

Evaluación de propuesta. Previamente debe llevarse a cabo una investigación con el propósito de establecer con seguridad el tipo de Software y Hardware requerido para su implementación, posteriormente se integra toda la información obtenida de dicha investigación y así poder establecer la operatividad de los sistemas a adquirirse. Consultado el 26 de junio 2015 disponible en <http://www.monografias.com/trabajos88/administracion-centro-computo/>

2.2.6. Redes de Computadores

La definición más clara de una red es la de un sistema de comunicaciones, ya que permite comunicarse con otros usuarios y compartir archivos y periféricos. Es decir es un sistema de comunicaciones que conecta a varias unidades y que les permite intercambiar información.

Se entiende por red al conjunto interconectado de ordenadores autónomos. Se dice que dos ordenadores están interconectados, si éstos son capaces de intercambiar información. La conexión no necesita hacerse a través de un hilo de cobre, también puede hacerse mediante el uso de láser, microondas y satélites de comunicación

Introducción a las tecnologías LAN

Una red LAN consiste en un medio de transmisión compartido y un conjunto de software y hardware para servir de interfaz entre dispositivos y el medio y regular el orden de acceso al mismo, lo que se desea lograr con estas redes es velocidades de transmisión de datos altas en distancias relativamente cortas.

Al implementar una red LAN, varios conceptos claves se presentan por sí mismos. Uno es la elección del medio de transmisión, los cuales pueden ser par trenzado, coaxial, fibra óptica o medios inalámbricos.

Otro problema de diseño es como realizar el control de acceso, con un medio compartido resulta necesario algún mecanismo para regular el acceso al medio de forma

eficiente y rápida. Los dos esquemas más comunes son CSMA/CD tipo Ethernet y anillo con paso de testigo.

El control de acceso al medio a su vez está relacionado con la topología que adopte la red, siendo las más usadas el anillo, la estrella y el bus. De esta manera podemos decir que los aspectos tecnológicos principales que determinan la naturaleza de una red LAN son:

- Topología
- Medio de transmisión
- Técnica de control de acceso al medio

2.2.6.1. Red de Área Local

Una red de área local, red local o LAN (del inglés local área network) es la interconexión de varias computadoras y periféricos. Su extensión está limitada físicamente a un edificio o a un entorno de 200 metros, con repetidores podría llegar a la distancia de un campo de 1 kilómetro. Su aplicación más extendida es la interconexión de computadoras personales y estaciones de trabajo en oficinas, fábricas, etc.

El término red local incluye tanto el hardware como el software necesario para la interconexión de los distintos dispositivos y el tratamiento de la información.

2.2.6.2. Componentes Básicos de una Red

Servidor.- Es una computadora utilizada para gestionar el sistema de archivos de la red, da servicio a las impresoras, controla las comunicaciones y realiza otras funciones. Puede ser dedicado o no dedicado.

El sistema operativo de la red está cargado en el disco fijo del servidor, junto con las herramientas de administración del sistema y las utilidades del usuario.

Para el caso de Netware. Cada vez que se conecta el sistema, Netware arranca y el servidor queda bajo su control. A partir de ese momento el DOS ya no es válido en la unidad de Netware.

La tarea de un servidor dedicado es procesar las peticiones realizadas por la estación de trabajo. Estas peticiones pueden ser de acceso a disco, a colas de impresión o de comunicaciones con otros dispositivos. La recepción, gestión y realización de estas peticiones puede requerir un tiempo considerable, que se incrementa de forma paralela al número de estaciones de trabajo activas en la red. Como el servidor gestiona las peticiones de todas las estaciones de trabajo, su carga puede ser muy pesada.

Se puede entonces llegar a una congestión, el tráfico puede ser tan elevado que podría impedir la recepción de algunas peticiones enviadas.

Cuanto mayor es la red, resulta más importante tener un servidor con elevadas prestaciones. Se necesitan grandes cantidades de memoria RAM para optimizar los accesos a disco y mantener las colas de impresión. El rendimiento de un procesador es una combinación de varios factores, incluyendo el tipo de procesador, la velocidad, el factor de estados de espera, el tamaño del canal, el tamaño del bus, la memoria caché así como de otros factores.

2.2.6.3. Topologías

Las topologías usuales en LAN son bus, árbol, anillo y estrella.

2.2.6.3.1. Topología en estrella

En redes LAN con topología en estrella cada estación está directamente conectada a un nodo central, generalmente a través de dos enlaces punto a punto, uno para transmisión y otro para recepción. En general existen dos alternativas para el funcionamiento del nodo central.

Una es el funcionamiento en modo de difusión, en el que la transmisión de la trama por parte de una estación se transmite sobre todos los enlaces de salida del nodo central.

En este caso aunque la disposición física es una estrella, lógicamente funciona como un bus; una transmisión desde cualquier estación es recibida por el resto de las estaciones y solo puede transmitir una estación en un instante de tiempo dado.

Otra aproximación es el funcionamiento del nodo central como dispositivo de conmutación de tramas. Una trama entrante se almacena en el nodo y se retransmite sobre un enlace de salida hacia la estación de destino.

Control de acceso al medio

Todas las LAN constan de un conjunto de dispositivos que deben compartir la capacidad de transmisión de la red, de manera que se requiere algún método de control de acceso al medio con objeto de hacer un uso eficiente de esta capacidad. Esta es la función del protocolo de control de acceso al medio (MAC). Los parámetros clave en cualquier técnica de control de acceso al medio son donde y como. Donde se refiere a si el control se realiza en forma centralizada o distribuida. En un esquema centralizado se diseña un controlador con la autoridad para conceder el acceso a la red. En una red descentralizada, las estaciones realizan conjuntamente la función de control de acceso al medio para determinar dinámicamente el orden en que transmitirán. El segundo parámetro Como viene impuesto por la topología y es un compromiso entre factores tales como el costo, prestaciones y complejidad. En general se pueden clasificar a las técnicas de control de acceso como sincrónicas o asíncronas. Con las técnicas sincrónicas se dedica una capacidad dada a la conexión, estas técnicas no son óptimas para redes LAN dado que las necesidades de las estaciones son imprescindibles. Es preferible por lo tanto tener la posibilidad de reservar capacidad de forma asíncrona (dinámica) más o menos en respuesta a solicitudes inmediatas. La aproximación asíncrona se puede subdividir en tres categorías: rotación circular, reserva y competición. Con la rotación circular a cada estación se le da la oportunidad de transmitir, ante lo que la estación puede declinar la proposición o puede

Transmitir sujeta a un límite. En cualquier caso cuando termina debe ceder el turno de transmisión a la siguiente estación. Con las técnicas de contención no se realiza un control para determinar de quien es el turno, si no que todas compiten por acceder al medio, esta es una técnica apropiada para el tráfico a ráfagas.

Tarjetas de Conexión de Red (NIC)

Una tarjeta de interfaz de red (NIC), o adaptador LAN, provee capacidades de comunicación en red desde y hacia un PC. En los sistemas computacionales de escritorio, es una tarjeta de circuito impreso que reside en una ranura en la tarjeta madre y provee una interfaz de conexión a los medios de red. En los sistemas computacionales portátiles, está comúnmente integrado en los sistemas o está disponible como una pequeña tarjeta PCMCIA, del tamaño de una tarjeta de crédito. PCMCIA es el acrónimo para Personal Computer Memory Card International Association (Asociación Internacional de Tarjetas de Memoria de Computadores Personales). Las tarjetas PCMCIA también se conocen como tarjetas PC.

La NIC se comunica con la red a través de una conexión serial y con el computador a través de una conexión paralela. La NIC utiliza una Petición de interrupción (IRQ), una dirección de E/S y espacio de memoria superior para funcionar con el sistema operativo.

Un valor IRQ (petición de interrupción) es número asignado por medio del cual donde el computador puede esperar que un dispositivo específico lo interrumpa cuando dicho dispositivo envía al computador señales acerca de su operación. Por ejemplo, cuando una impresora ha terminado de imprimir, envía una señal de interrupción al computador. La señal interrumpe momentáneamente al computador de manera que este pueda decidir que procesamiento realizar a continuación. Debido a que múltiples señales al computador en la misma línea de interrupción pueden no ser entendidas por el computador, se debe especificar un valor único para cada dispositivo y su camino al computador. Antes de la existencia de los dispositivos Plug-and-Play (PnP), los usuarios a menudo tenían que configurar manualmente los valores de la IRQ, o estar al tanto de ellas, cuando se añadía un nuevo dispositivo al computador.

2.2.7 Cableados

2.2.7.1 Cableado Estructurado

Es el sistema colectivo de cables, canalizaciones, conectores, etiquetas, espacios y demás dispositivos que deben ser instalados para establecer una infraestructura de

telecomunicaciones genérica en un edificio o campus, que sirven para interconectar equipos activos, de diferentes o igual tecnología permitiendo la integración de los diferentes sistemas de control, comunicación y manejo de la información, sean estos de voz, datos, video, así como equipos de conmutación y otros sistemas de administración.

En un sistema de cableado estructurado, cada estación de trabajo se conecta a un punto central, facilitando la interconexión y la administración del sistema, esta disposición permite la comunicación virtualmente con cualquier dispositivo, en cualquier lugar y en cualquier momento. En un sistema bien diseñado, todas las tomas de piso y los paneles de parchado (patch panel) terminan en conectores del tipo RJ45 que se alambran internamente a EIA/TIA 568b (conocido como norma 258a).

El método más confiable es el de considerar un arreglo sencillo de cuatro pares de cables, que corren entre el dorso del panel de parchado y el conector. El único método de interconexión es entonces, muy sencillo, un cable de parchado RJ45 a RJ45.

Todos los servicios se presentan como RJ45 vía un panel de parchado de sistema y la extensión telefónica y los puertos del conmutador se implementan con cables multilínea hacia el sistema telefónico y otros servicios entrantes.

Estas soluciones montadas en estante (rack) incorporan normalmente los medios para la administración de cable horizontal empleando cordones de parchado de colores para indicar el tipo de servicio que se conecta a cada conector. Esta práctica permite el orden y facilita las operaciones además de permitir el diagnóstico de fallas.

Fuente: <http://soporte.esinformatica.com.pe/imagenes/cableado.jpg>

2.2.7.1.1 Aplicaciones de Cableado Estructurado.

Las técnicas de cableado estructurado se aplican en: Edificios donde la densidad de puestos informáticos y teléfonos es muy alta: oficinas, centros de enseñanza, tiendas, etc.

Lugares donde se necesite gran calidad de conexión así como una rápida y efectiva gestión de la red: Hospitales, Fábricas automatizadas, Centros Oficiales, edificios alquilados por plantas, aeropuertos, terminales y estaciones de autobuses, etc. Lugares donde a las instalaciones se les exija fiabilidad debido a condiciones

2.2.7.1.2 Normas para Cableado Estructurado

El cableado estructurado está diseñado para usarse en cualquier cosa, en cualquier lugar, y en cualquier momento. Elimina la necesidad de seguir las reglas de un proveedor en particular, concernientes a tipos de cable, conectores, distancias, o topologías. Permite instalar una sola vez el cableado, y después adaptarlo a cualquier aplicación, desde telefonía, hasta redes locales Ethernet o Token Ring.

De tal manera que los Sistemas de Cableado Estructurado se instalan de acuerdo a la norma central de Cableado de Telecomunicaciones, EIA/TIA/568-B, emitida en Estados Unidos por la Asociación de la Industria de Telecomunicaciones, junto con la Asociación de la Industria Electrónica.⁵

2.2.7.1.3 Estándar Eia/Tia 568-B

TIA/EIA-568-B intenta definir estándares que permitirán el diseño e implementación de sistemas de cableado estructurado para edificios comerciales y entre edificios en entornos de campus. Define los tipos de cables, distancias, conectores, arquitecturas, terminaciones de cables y características de rendimiento, requisitos de instalación de cable y métodos de pruebas de los cables instalados. El estándar principal, el TIA/EIA-568-B.1. Define los requisitos generales, mientras que TIA/EIA-568-B2 se centra en componentes de sistemas de cable de pares balanceados y el 568-B.3 aborda componentes de sistemas de cable de fibra óptica.

La intención de estos estándares es proporcionar una serie de prácticas recomendadas para el diseño e instalación de sistemas de cableado que soporten una amplia variedad de los servicios existentes, y la posibilidad de soportar servicios futuros que sean diseñados considerando los estándares de cableado. El estándar pretende cubrir un rango de vida de más de diez años para los sistemas de cableado comercial. Este

objetivo ha tenido éxito en su mayor parte, como se evidencia con la definición de cables de categoría 5 en 1991, un estándar de cable que satisface la mayoría de requerimientos para 1000BASE-T, emitido en 1999.

Todos estos documentos acompañan a estándares relacionados que definen caminos y espacios comerciales (569-A), cableado residencial (570-A), estándares de administración (606), tomas de tierra (607) y cableado exterior (758). También se puede decir que este intento definir estándares permitieron determinar, además del diseño e implementación en sistema de cableado estructurado, qué cables de par trenzados usar para estructurar conexiones locales. Normas ANSI ISO. IEEE para cableado UTP Consultado el día 23 de abril 2015 en: Monografias: <http://monografias.com/trabajos11/utp.shtml#normas>.

2.2.7.2 Cableado Horizontal

El cableado horizontal incorpora el sistema de cableado que se extiende desde el área de trabajo de telecomunicaciones hasta el cuarto de telecomunicaciones.

El cableado horizontal consiste de dos elementos básicos:

- **Cable Horizontal y hardware de conexión.** (también llamado “cableado horizontal”) Proporcionan los medios para transportar señales de telecomunicaciones entre el área de trabajo y el cuarto de telecomunicaciones solo en el cual se permitirá la instalación de los equipos de telecomunicaciones. Estos componentes son los contenidos de las rutas y espacios horizontales.
- **Rutas y espacios Horizontales.** (también llamado “sistemas de distribución horizontal”) Las rutas y espacios horizontales son utilizados para distribuir y soportar cable horizontal y conectar hardware entre la salida del área de trabajo y el cuarto de telecomunicaciones. Estas rutas y espacios son los contenedores del cableado horizontal.

El cableado horizontal debe incluir:

- Las salidas (cajas/placas/conectores) de telecomunicaciones en el área de trabajo.

- Cables y conectores de transición instalados entre las salidas del área de trabajo y el cuarto de telecomunicaciones.
- Paneles de empate (patch panel) y cables de empate (patchcord) utilizados para configurar las conexiones de cableado horizontal en el cuarto de telecomunicaciones.

El cableado horizontal deberá diseñarse para ser capaz de manejar diversas aplicaciones de usuario incluyendo:

- Comunicaciones de voz (teléfono)
- Comunicaciones de datos
- Redes de área local.

El cableado horizontal se debe implementar en una topología de estrella. Cada salida del área de trabajo de telecomunicaciones debe estar conectada directamente al cuarto de telecomunicaciones. No se permiten empates (múltiple apariciones del mismo par de cables en diversos puntos de distribución) en cableados de distribución horizontal.

2.2.7.3 Cableado par Trenzado

Es actualmente el tipo de cable más común en redes de área local y se originó como solución para conectar redes de telecomunicaciones reutilizando el cableado existente de redes telefónicas.

Cada cable de este tipo está compuesto por una serie de pares de cables trenzados. Los pares se trenzan para reducir la diafonía, interferencia entre pares adyacentes.

El cable típico en las redes de área local y en la conexión final de equipos es el de 4 pares. Los cables llamados multipar pueden tener 25, 50, 100, 200 y 300 pares.

Las normativas de cableado estructurado clasifican los diferentes tipos de cable de pares trenzados en categorías de acuerdo con sus características para la transmisión de datos. La característica principal de un cable desde el punto de vista de transmisión de datos es su atenuación.

El cable par trenzado se maneja por categorías de cable:

Categoría 1: Cable de par trenzado sin apantallar, se adapta para los servicios de voz, pero no a los datos.

Categoría 2: Cable de par trenzado sin apantallar, este cable tiene cuatro pares trenzados y está certificado para transmisión de 4mbps.

Categoría 3: Cable de par trenzado que soporta velocidades de transmisión de 10 mbps de Ethernet 10Base-T, la transmisión en una red Token ring es de 4 mbps. Este cable tiene cuatro pares.

Categoría 4: Cable par trenzado certificado para velocidades de 16 mbps. Este cable tiene cuatro pares.

Categoría 5. Es un cable de cobre par trenzado de cuatro hilos de 100 OHMIOS. La transmisión de este cable puede ser 100 mbps para soportar las nuevas tecnologías como ATM (Asynchronous). Consultado en: Wikipedia <http://es.wikipedia.org/wiki/TIA-568>

CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1. Hipótesis General

¿La implementación de un centro informático ayudará al mejoramiento y desarrollo económico – financiero del sector, dando en sí oportunidades laborales?

¿Los métodos a ser utilizados para encontrar la factibilidad formarán parte indispensable para demostrarlo?

3.2 VARIABLES

3.2.1 Variable Independiente

La implementación de un centro informático ayudará al fortalecimiento y desarrollo socio económico de la Parroquia Loreto, Cantón Loreto, Provincia de Orellana.

3.2.2 Variable Dependiente

Mejoramiento del desarrollo socio económico.

3.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN

3.3.1 Tipos de estudio de investigación:

Se basará en una investigación descriptiva, explicativa y correlativa que permitirá el conocimiento del medio en el cual se implementará el centro de cómputo.

La investigación de campo aplicada, apoya la recolección de información de fuente primaria a través de encuestas y entrevistas a personas del cantón Loreto, provincia de Orellana y a los usuarios de los servicios informáticos, llevada a cabo en el lugar mismo de los hechos.

La información recopilada a través de estos datos y bibliografía relacionada con el tema de estudio, servirá de base para la estructuración del capítulo correspondiente al marco teórico.

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN

3.4.1 Población

Se entiende por población el conjunto infinito de individuos que poseen características determinantes.

Para la investigación, el universo de estudio comprende un total de 4227 personas que constituye un porcentaje del 25% de la población total del cantón Loreto.

De igual manera, se realizó entrevistas a varios ciudadanos involucrados o relacionados directamente con el servicio de un centro informático.

3.4.2 Muestra

La muestra es la parte que debe REPRESENTAR a todo el Universo

En este caso se tomará en cuenta a un porcentaje de la población de Loreto, y posteriormente conocer por sectores, y hallar donde haya mayor demanda de este requerimiento.

Fórmula:
$$n = \frac{z^2 PQN}{E^2(N-1) + z^2 PQ}$$

n= tamaño de la muestra.

N= tamaño de la población.

P= porcentaje de veces que se produce un fenómeno. Probabilidad de ocurrencia 0.5

Q= porcentaje complementario. Probabilidad de no ocurrencia 1-0.5=0.5

E= margen de error 0.08 (8%)

Z= Nivel de confiabilidad 95% $0.95/2 = 0.4750$ $Z = 1.76$

N= 4227 habitantes

$$n = 117$$

Por consiguiente del tamaño de la población que corresponde a 4227 habitantes, tomando en cuenta la desviación estándar del 0,05%, y un nivel de confianza del 95% y 0,08% de error muestral, del cual se extrae como resultado que se procederá a realizar la encuesta a un número de 117 personas con el fin de observar el criterio de la población.

3.5 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

3.5.1 Métodos

3.5.1.1 Inductivo / Deductivo

El método inductivo/deductivo, a través del análisis particular de cada uno de los procesos nos permitió conocer la forma en que estos se interrelacionan para formar un conjunto de procedimientos que aplicados eficazmente logran los objetivos explícitos, basados en las encuestas de casos particulares se generalizan y se llegan al final.

3.5.1.2 Analítico Sintético

El procedimiento analítico, nos permitió conocer de forma detallada las fases de la elaboración de este centro informático, con la finalidad de enumerarlas y describirlas, y de ésta manera explicar las causas que originan los desfases en la recuperación de la cartera. Nos apoyamos en la síntesis para elaborar las conclusiones y recomendaciones de la interpretación de resultados de la investigación.

3.5.2 Técnicas

3.5.2.1 Recolección de Información Documental

Toda la documentación necesaria para lograr la creación de un centro de cómputo.

3.5.2.2 Recolección de Información Bibliográfica

Se recopiló bibliografía relacionada con el tema problema de estudio de autores nacionales y extranjeros, con la finalidad de tomar referencias para el desarrollo de la fundamentación científica del marco teórico.

3.5.2.3 Observación

A través de esta técnica, se anotó en el cuaderno de notas de los procesos evidentes aplicados en la creación de un centro de cómputo, en el cantón Loreto, provincia de Orellana, que es el lugar en dónde se llevan a cabo estos hechos.

3.5.3. Instrumentos

3.5.3.1 Cuestionarios

Para recopilar información de fuente primaria se utilizó cuestionarios con preguntas estructuradas y de tipo abierto y voluntario para que el contribuyente escoja y seleccione la respuesta de acuerdo al criterio personal. Se utilizó esta técnica porque resulta ser una estrategia muy práctica para obtener los objetivos esperados.

3.5.3.2 Entrevistas

Dirigida a los usuarios de centros informáticos a través de una guía estructurada de preguntas con relación al tema de investigación.

3.5.3.3 Análisis de Resultados

Se procedió a la tabulación y presentación de los resultados obtenidos en las encuestas a través de cuadros y gráficos estadísticos utilizando la hoja electrónica – Excel.

CAPITULO IV: MARCO PROPOSITIVO

4.1 TÍTULO

IMPLEMENTACIÓN DE UN CENTRO INFORMÁTICO Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO SOCIO ECONÓMICO DE LA PARROQUIA LORETO, CANTÓN LORETO, PROVINCIA DE ORELLANA.

4.2 CONTENIDO DE LA PROPUESTA

4.2.1 Investigación de Mercado

4.2.1.1 Objetivos del Estudio de Mercado.

OBJETIVO GENERAL

- Determinar el grado de aceptación de los servicios de un Centro informático y determinar su Incidencia en el Desarrollo Socio Económico de la Parroquia Loreto, del cantón Loreto, de la Provincia de Orellana.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Determinar el grado de aceptación de servicios ofertados por este centro de cómputo.
- Colaborar en los sectores público, social y privado con la consolidación del desarrollo tecnológico y social de la comunidad.
- Implementar un nuevo centro de cómputo debido a la alta demanda de usuarios para utilizar los equipos e instalaciones modernos, ya que los existentes no son suficientes para abastecer esta necesidad en el cantón Loreto, provincia de Orellana.

4.2.1.2 Metodología

Se realizará un análisis de la oferta y de la demanda y su respectiva proyección con la finalidad de conocer la demanda insatisfecha existente en la población.

4.2.1.3 Análisis de la Demanda

“Se entiende por demanda al proceso mediante el cual se logran determinar las condiciones que afectan el consumo de un bien o servicio.” Miranda, 1999 P. 96

DEFINICIÓN

Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado

El principal propósito que persigue el análisis de la demanda es determinar y medir cuáles son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado con respecto a un bien o servicio, así como determinar la posibilidad de participación del producto del proyecto en la satisfacción de dicha demanda

La demanda se analiza en función de una serie de factores como:

La demanda real del bien o servicio

Precio

El Nivel de Ingresos de la Población

Franjas de edad

Estratos sociales,

Otros.

El Cantón Loreto según los datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos determinó: que la tasa de crecimiento anual de la población es el 3,6%; esta variable permitirá proyectar la demanda.

El crecimiento de la población va de la mano con el incremento de las necesidades y la adquisición de nuevos servicios, por lo que la demanda de servicios de ejercitación recreación y recreación dirigida; también se incrementa dependiendo del volumen de la población; es decir, cada año existe una mayor cantidad de posibles clientes, generando así nuevos nichos que incrementen las ganancias y a su vez generen mayor expectativa y expansión del Centro.

En la actualidad, la preocupación por estar actualizado e informado a través de internet, conlleva a que las personas busquen con más frecuencia centros o establecimientos que ayuden y ofrezcan un servicio acorde a satisfacer dicha expectativa.

Según las encuestas se determinó la frecuencia o hábito de consumo para el servicio de un centro de cómputo que de la muestra tomada a la población, se obtuvo que el 75% utiliza este tipo de servicios tecnológicos y el 25% no.

LA DEMANDA HISTORICA

El propósito del análisis de la serie histórica de la demanda es el de ver el comportamiento de consumo en años anteriores, a fin de pronosticar el comportamiento futuro. La evolución histórica de la demanda se analiza en series estadísticas que dependerán de la disponibilidad y confiabilidad de la información de los productos de estudio. Los clientes potenciales para la realización de la demanda a través de la muestra, determino que un 75% está interesado o el segmento que estaría de acuerdo en el uso del servicio de informática.

Cuadro N° 1 Comparación del comportamiento de la Demanda

AÑOS	POBLACIÓN URBANA Y RURAL DE LORETO 3.6% CRECIMIENTO	MERCADO ENTRE 12 A 50 AÑOS	75% POBLACIÓN DEMANDA EL SERVICIO	25 % NO DEMANDA EL SERVICIO
2010	18767	6.766	5075	1691
2011	19455	7.134	5351	1783
2012	21009	8.356	6267	2089
2013	21989	8.977	6733	2244

Fuente: INEC Censo Poblacional 2010

Elaborado por: La autora.

4.2.1.4 Proyección de la Demanda

Proyectar la demanda es de utilidad para identificar las expectativas del proyecto y que servirá de base para la proyección de la demanda, la fórmula que se utilizará es mediante regresión lineal, en el cual se gráfica y determina una tendencia de los datos a

una recta donde X son los años a definirse y Y la cantidad de población consumidora.

$$Y=a+bx$$

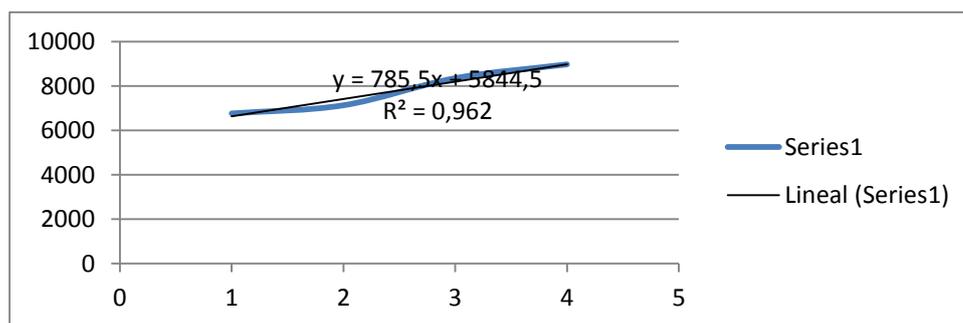
Cuadro N° 2 Proyección Demanda

AÑOS	X	No POBLACION
2010	1	6766
2011	2	7134
2012	3	8356
2013	4	8977
2014	5	9772
2015	6	10558
2016	7	11343
2017	8	12129
2018	9	12914
2019	10	13700
2020	11	14485

Fuente: Datos obtenidos según investigación.

Elaborado por: La autora.

Gráfico N. 2 Proyección de la demanda a 5 años



Así se proyectara varios años, por ejemplo en el año 2017, con un incremento 12.129 personas y para el 2020, a 14.485 personas, del 25 % de la población que no utilizaba los servicios informáticos en los próximos años se van incorporando; lo que significa un aumento considerable de usuarios

4.2.1.5 Análisis de la Oferta

DEFINICION

Oferta es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) están dispuestos a poner a disposición del mercado a un precio determinado.

“El estudio de la oferta tiene por objeto identificar la forma como se han atendido y se atenderán en un futuro, las demandas o necesidades de la comunidad.” Miranda, 1999 P. 112.

PRINCIPALES TIPOS DE OFERTA

Con el propósito de análisis se hace la siguiente clasificación de la oferta: En relación con el número de oferentes se reconocen tres tipos:

- a) **OFERTA COMPETITIVA.-** Cuando los productos se encuentran en circunstancias de libre competencia, sobre todo si existe una determinada cantidad de productores del mismo artículo y la participación en el mercado está determinada por: calidad, precio y servicio que ofrece al consumidor.
- b) **OFERTA OLIGOPÓLICA.-** Se caracteriza por que el mercado se encuentra dominado sólo por unos cuantos productores.
- c) **OFERTA MONOPÓLICA.-** Se considera cuando un sólo productor domina el mercado imponiendo calidad, precio y cantidad.

4.2.1.6 Proyección de la Oferta

Entre los datos indispensables para hacer un mejor análisis de la oferta están:

- Número de Productores
- Localización
- Capacidad Instalada y Utilizada
- Calidad y Precio de los Productos
- Planes de Expansión

□ Inversión Fija y Número de Trabajadores

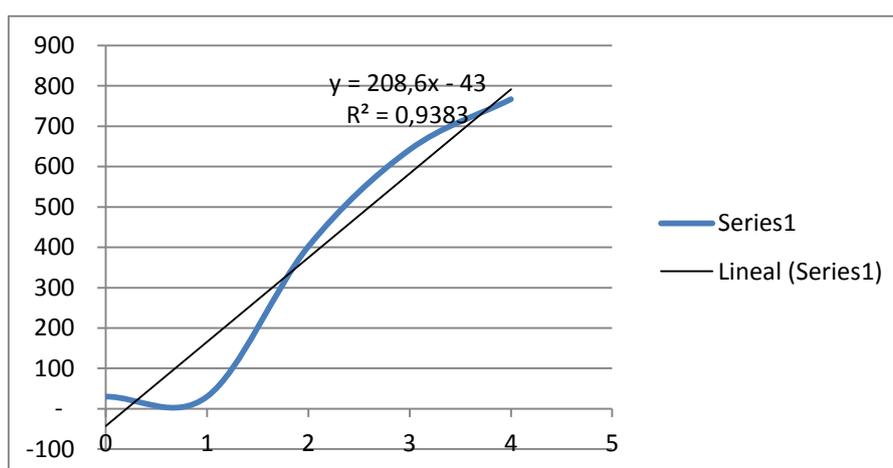
Cuadro N° 3 Proyección de la Oferta

AÑO	X	Y
2010	0	30
2011	1	30
2012	2	402
2013	3	642
2014	4	767
2015	5	1,000
2016	6	1,209
2017	7	1,417
2018	8	1,626
2019	9	1,834
2020	10	2,043

Fuente: Datos obtenidos según investigación.

Elaborado por: La autora.

Gráfico N. 3 Proyección de Usuarios que demandan del servicio



4.2.1.7 Balance entre la Oferta y la Demanda

“La comparación de la demanda efectiva con la oferta proyectada (período por período) nos permite hacer una primera estimación de la demanda insatisfecha. En efecto, existe demanda insatisfecha cuando las demandas detectadas en el mercado no están suficientemente atendidas”. Miranda, 1999 P. 113.

Considerando que las condiciones iniciales serán las mismas nuestra DPI será la resta entre la demanda menos la oferta que existe en el mercado; así:

4.2.1.8 Demanda Insatisfecha

Cuando se tienen los datos graficados de oferta-demanda y sus respectivas proyecciones en el tiempo, ya sea con dos o tres variables, la demanda potencial insatisfecha se obtiene mediante una simple diferencia, año con año, del balance de oferta-demanda, y con los datos proyectados se puede calcular la probable demanda potencial insatisfecha.

Cuadro N° 4 Demanda insatisfecha

AÑOS	OFERTA	DEMANDA	BALANCE
2,015	1,000	10,558	- 9,558
2,016	1,209	11,343	- 10,134
2,017	1,417	12,129	- 10,711
2,018	1,626	12,914	- 11,288
2,019	1,834	13,700	- 11,865
2,020	2,043	14,485	- 12,442

Fuente: Datos obtenidos de investigación.

Elaborado por: La autora

Como se demuestra en el cuadro en el año 2015 existe una población insatisfecha de 9558 usuarios, mientras que en el año 2020 asciende a 12442 clientes.

4.2.2 Estudio Técnico

Una vez determinados los aspectos de mercado, del producto final y de los servicios debemos analizarlos con profundidad y objetividad, con la finalidad de extraer de ellos parámetros y juicios técnicos necesarios que determinen las características del equipo y de los procesos de producción que se emplearán, la forma eficiente de organización y el lugar donde se instalará la planta.

4.2.2.1 Localización

La localización Óptima de un Proyecto es la que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital. (Criterio privado) u obtener el costo unitario mínimo (criterio social).

El objetivo principal de la localización es llegar a determinar el sitio donde se instalará la planta. Consiste en asignar factores cuantitativos a una serie de factores que se consideran relevantes para la localización. Entre los factores que se consideran más importantes se encuentran los siguientes:

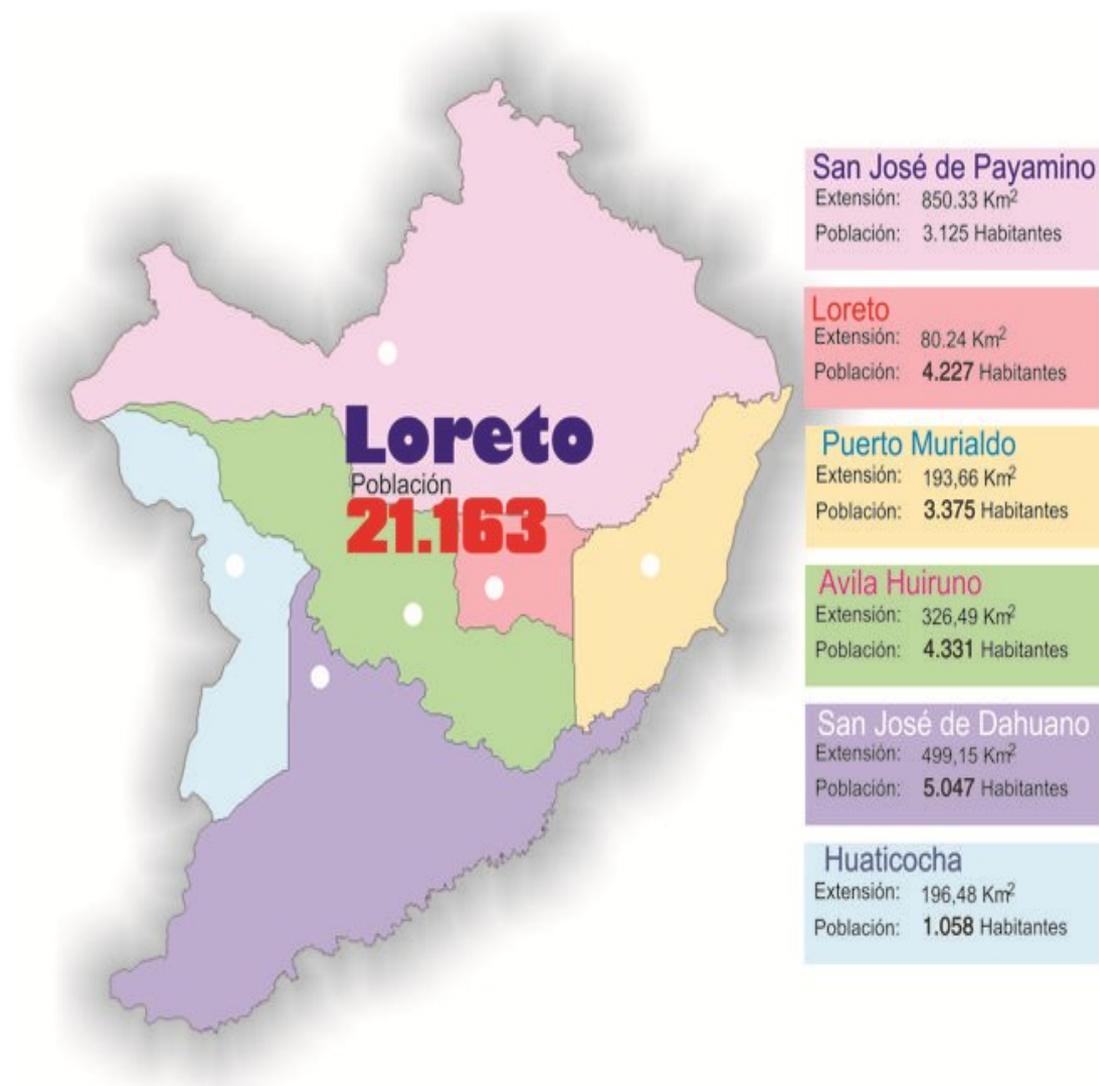
4.2.2.1.1 Factores que Determinan la Localización

- FACTORES GEOGRÁFICOS.- Relacionados con las condiciones naturales que rigen en las diferentes zonas del país, como: El clima, los niveles de contaminación y desechos, las comunicaciones (carreteras, vías férreas, etc.).
- FACTORES INSTITUCIONALES.- Relacionados con los planes y estrategias de desarrollo y descentralización industrial.
- FACTORES SOCIALES.- Los relacionados con la adaptación del proyecto al ambiente y a la comunidad. Específicamente, se refiere al nivel general de los servicios sociales con que cuenta la comunidad, como escuelas, hospitales, centros recreativos, facilidades culturales y de capacitación.

□ FACTORES ECONÓMICOS.- Se refiere a los costos de los suministros e insumos en esa localidad, como la mano de obra, materias primas, el agua, la energía eléctrica, los combustibles, la infraestructura disponible, los terrenos y la cercanía de los mercados y materias primas.

4.2.2.1.1.1 Macro Localización

Gráfico N. 4 Mapa Político Cantonal de Loreto



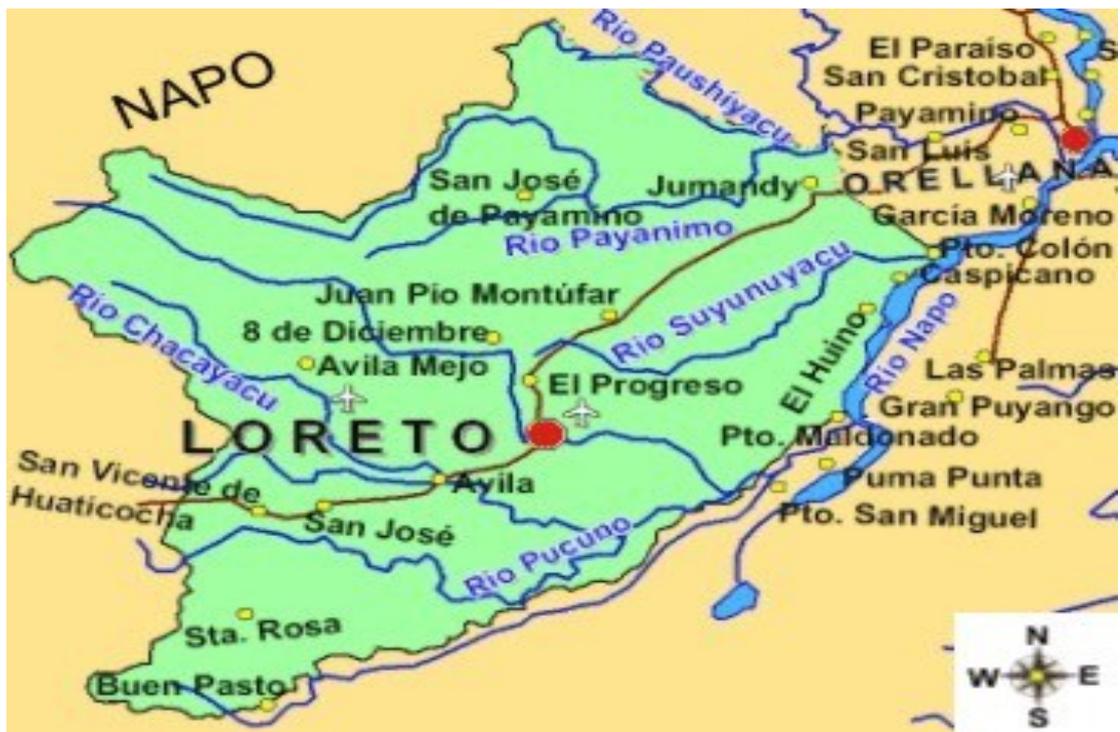
Fuente: Página Web del Gobierno Municipal de Loreto. <http://www.loreto.gob.ec>

Elaborado por: La autora.

El centro de cómputo estará ubicado en la Provincia de Orellana, cantón Loreto, parroquia Loreto. Específicamente en las calles: Av. Rafael Andrade y Gregorio Urapari.

4.2.2.1.1.2 Micro Localización

Gráfico N. 5 Microlocalización Cantón Loreto



Fuente: Página Web del Gobierno Municipal del Cantón Loreto <http://www.loreto.gob.ec>

Elaborado por: La autora.

El cantón de Loreto se encuentra ubicado en la provincia de Orellana al noroeste de la capital de Ecuador, su capital es la ciudad homónima y forma parte de la cuenca del río Napo. Se ubica en latitud Sur $0^{\circ}44'$ y longitud $77^{\circ}27'$ en un rango altitudinal que va de los 320 a 3732 msnm, en la cumbre del Volcán Sumaco.

Su población según datos del censo 2010 es de 22132 habitantes, el porcentaje que reside en el área rural corresponde al 89% mientras que el 11% reside en el área urbana correspondiente a los asentamientos consolidados en la cabecera cantonal.

La población asentada en el área rural corresponde básicamente a la etnia Kichwa y demás comunidades conformadas por habitantes provenientes de otras provincias del país. El índice de población masculina corresponde aproximadamente al 52% mientras el 48% de sus habitantes son mujeres.

La vialidad y educación han sido aspectos fundamentales, sin descuidar otros puntos de interés colectivo como el turismo, salud y varios temas encaminados a preservar el medioambiente.

Cuadro N° 5 Ponderaciones para seleccionar la mejor alternativa de Localización

Fuerza	Ponderación	Condiciones	Puntaje	Alternativas			Resultados		
				A	B	C	A	B	C
Disponibilidad de M.P.	25	Permanente	10	X	X	X	250	250	250
		Estacional	5						
Mercado	25	Creciente	10			X			250
		Estable	6	X			150		
		Decreciente	2		X			50	
Disponibilidad de M.O.	20	Permanente	10	X	X	X	200	200	200
		Estacional	5						
Existencia de Infraestructura Básica	20	Total	10			X			200
		Parcial	5	X	X		100	100	
		No Existe	0						
Seguridad	5	Buena	10			X			50
		Regular	5	X	X		25	25	
		Mala	0						
Comportamiento de la Comunidad	3	Favorable	10	X	X	X	30	30	30
		Desfavorable	0						
Adquisición de Equipo	2	Existe	10			X			20
		No Existe	0	X	X		0	0	
TOTAL	100						755	655	1000

A = EL CISNE B = 5 DE AGOSTO C = PLAYAS DEL SUNO

Según el cuadro de ponderaciones se demuestra que la mejor alternativa de ubicación del Centro Informático es el Barrio de EL CISNE.

4.2.2.2 Tamaño

El proyecto planteado “Implementación de un centro informático y su incidencia en el desarrollo socio-económico de la parroquia Loreto, cantón Loreto, provincia de Orellana”, como lo indica en su título pretende abarcar la parroquia Loreto pero se desarrollará en uno de los barrios que conforma la Parroquia.

En términos generales, el tamaño óptimo de un proyecto está conceptuado por la capacidad en unidades de producción que tiene éste, en un período operacional determinado. El estudio de mercado es el que determina el tamaño óptimo del proyecto; ya que en éste se cuantifica la demanda insatisfecha

ASPECTOS QUE DEBEN TOMARSE EN CUENTA PARA EL TAMAÑO ÓPTIMO

Para determinar el tamaño Óptimo se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Demanda Insatisfecha.- De esta depende el Tamaño Óptimo
- Conocer la máxima y la mínima Capacidad de Producción
- Debe existir Alternativas Tecnológicas
- El tamaño Óptimo determina: El Costo de Producción y la Capacidad de Inversión

Tamaño de las Instalaciones.

El aula designada para el centro de cómputo consta de las siguientes: Medidas 7.20 Mts de Largo y 7.30 Mts de Ancho, con dos puertas con medidas de 1Mts cada una.

Estas dimensiones distribuidas para el Centro de Cómputo se deben a que se colocarán 20 computadores más un portátil

4.2.2.3 Hardware.

En la elección de los componentes, capacidades de las computadoras y los programas deben elegirse con base a las necesidades de quienes lo utilizaran teniendo en cuenta las ventajas con que se cuenta al comprar equipos de marcas; en este caso (DELL) ya que actualmente en el país se encuentra el Call Center teniendo una variedad de equipos y precios al alcance de los clientes.

En el centro de cómputo se contara con una red local LAN tendrá 1 servidor con 15 estaciones para brindar los servicios a los usuarios, 1 para el encargado y una computadora portátil, la cual es destinada para utilizarla en los salones de clases para impartir las materias que necesiten apoyo.

Cuadro N° 6 Descripción de Equipos propuestos

N°	DESCRIPCIÓN GENERAL	CANTIDAD
1	Servidor Poweredge 800 ATA	1
2	Computadoras Dimensión 3000	16
3	Cañón	1
4	Pantalla de proyección	1
5	Impresoras	2
6	Cámara Digital	1
7	Switch	1
8	UPS	7

Fuente: Datos investigados

Elaborado por: La autora

Cuadro N° 7 Características del Servidor.

N°	DESCRIPCIÓN GENERAL	CARACTERÍSTICAS
1	<p align="center">Servidor Poweredge 800 ATA</p>	<p>Sistema Base: Procesador Intel Pentium 4, 3.6 GHz, 2MG Cache, 800 MHz.</p> <p>Memoria: 1G DDR2, 533MHz, 4x256MG single Ranked DIMMs.</p> <p>Disco Dura: Disco Duro 1 de 160 GB SATA 1. Disco Dura 2 de 80GB SATA 1.</p> <p>Tarjeta de red: Integrada</p> <p>Monitor: CRT 17" (16" Visibles)</p> <p>Dispositivo Óptico: Combo 48X CDRW/DVD</p> <p>Módem: Interno 56K Data/Fax V. 92</p> <p>Mouse: Logitech 2 Botones con rueda, Gris</p> <p>Teclado: Windows Standard color gris</p> <p>Unidad de Floppy: 3.5 de 1.44MB</p>
<p align="center">1 año de garantía en partes y mano de obra con servicio en empresa o a domicilio.</p>		

Fuente: Datos investigados

Elaborado por: La autora

Cuadro N° 8 Característica de la Computadora de Escritorio

N°	DESCRIPCIÓN GENERAL	CARACTERÍSTICAS
1	<p>Computadora de escritorio Dimensión 3000 (1 estación para el encargado)</p>	<p>Sistema Base: Intel Pentium 4 Processor w/ HT Technology (3GHz) Memoria: 256MB de Un Canal DDR SDRAM a 400MHz Disco Duro: 40GB 7200RPM Ultra ATA-100 Monitor: de 15" Dell (15" visible) Tarjeta de video: Gráficos Integrados Intel® Extreme Graphics 2 Dispositivo Óptico: Bahía Única: CD-ROM Dispositivo Óptico: Combo 48X CDRW/DVD Tarjeta de Sonido: Audio Integrado Bocinas: Bocinas Dell A215 MODEM: 56K PCI Data Fax Modem Tarjeta de Red: 10/100 Intel® PRO Integrado Unidad de Floppy: 3.5", 1.44MB Teclado: Dell QuietKey en Español Mouse: Óptico Dell USB de 2 botones</p>
<p>1 año de garantía en partes y mano de obra con servicio en empresa o a domicilio.</p>		

Fuente: Datos investigados

Cuadro N° 9 Características Computadora Escritorio para 16 estaciones.

N°	DESCRIPCIÓN GENERAL	CARACTERÍSTICAS
1	<p align="center">Computadora de escritorio Dimension 3000 (20 estaciones para los usuarios)</p>	<p>Sistema Base: Intel Pentium 4 Processor w/ HT Technology (3GHz)</p> <p>Memoria: 256MB de Un Canal DDR SDRAM a 400MHz</p> <p>Disco Duro: 40GB 7200RPM Ultra ATA-100</p> <p>Monitor: de 15" Dell (15" visible)</p> <p>Tarjeta de video: Gráficos Integrados Intel® Extreme Graphics 2</p> <p>Dispositivo Óptico: Bahía Única: CD-ROM</p> <p>Tarjeta de Sonido: Audio Integrado</p> <p>Bocinas: Bocinas Dell A215</p> <p>MODEM: 56K PCI Data Fax Modem</p> <p>Tarjeta de Red: 10/100 Intel® PRO Integrado</p> <p>Unidad de Floppy: 3.5", 1.44MB</p> <p>Teclado: Dell QuietKey en Español</p> <p>Mouse: Óptico Dell USB de 2 botones</p>
<p>1 año de garantía en partes y mano de obra con servicio en empresa o a domicilio.</p>		

Fuente: Datos investigados

Elaborado por: La autora

4.2.2.4 Software.

Los equipos de cómputo requieren de un sistema operativo por lo general Windows, mismo que de preferencia se debe solicitar que venga incluido en la compra del equipo. Sin embargo, periódicamente se crean nuevas versiones de sistemas operativos, mejorando su capacidad y agilidad en los procesos. Es necesario investigar si el software previamente instalado en la maquina es compatible con la versión del sistema operativo que se desee adquirir y si el equipo de cómputo cuenta con los requerimientos mínimos de hardware solicitados.

Por lo cual los software necesarios como (Sistema Operativo Server), Windows 2007, Edición Estándar, (Sistema Operativo Estaciones): Microsoft®, Windows® XP

Professional Español, (Software) Microsoft® Office 2007, edition español y Norton Internet Security en español ya vienen incluidos en la compra del equipo.

Sistema Operativo (server): Windows 2007, Edición Estándar

Sistema Operativo usuario (Estaciones): Microsoft®
Windows® XP Professional, Español

Software Firewall: Symantec Web Security.

Software Antivirus: Norton Internet Security en español.

Software Educativo: Encarta 2005 Standard.

Mobiliario/Centro de trabajo en esquina acabado color maple

Teclado central repisa para libros y adornos. Altura 107 x ancho 140 x prof 90 elaborado con materiales de alta calidad.

Archivo de 4 gavetas negros

Archivero 4 cajones carta comercial negro lámina de acero reforzada.

- * Chapa de seguridad, 2 llaves
- * Botón de seguridad
- * Cajón alto p/fólder colgante
- * 25" de profundidad col. negro
- * Medidas: 71 Cm. de Largo, 30Cm. de Ancho

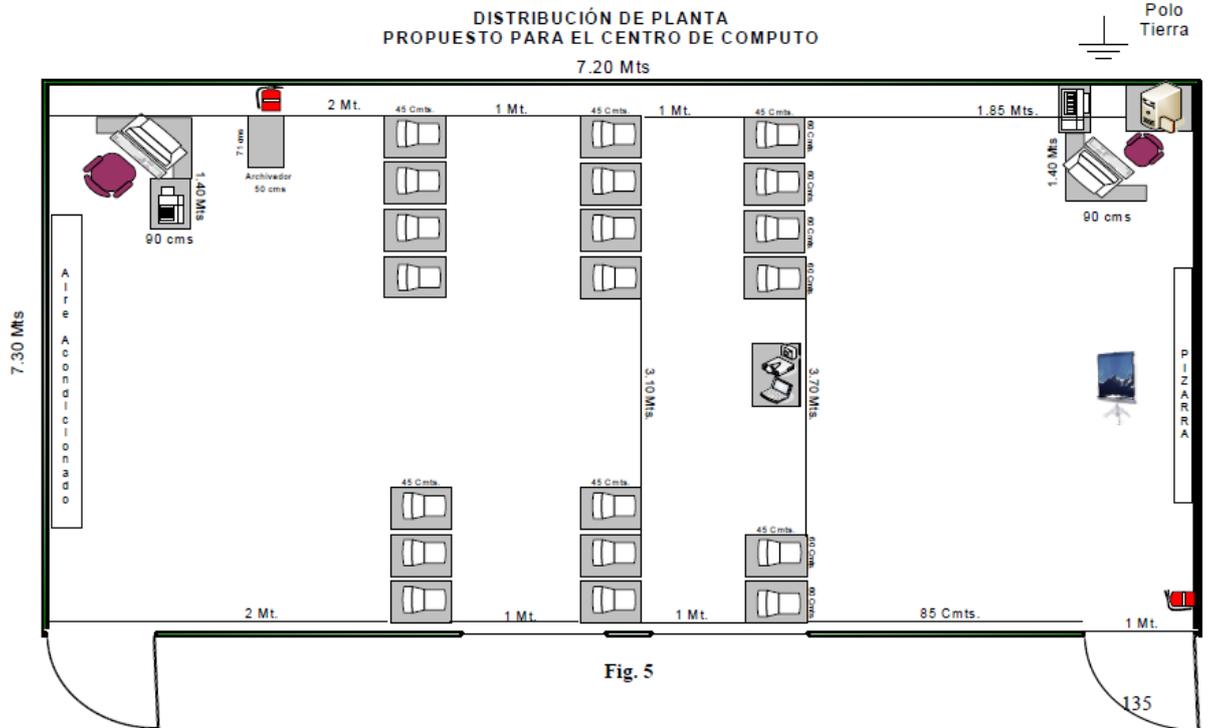
Escritorio para cada computadora.- Medidas: 60 Cm. de Largo, 45Cm. de Ancho.

Sillas: Color Negro Encargado; teniendo en cuenta la comodidad de los alumnos se propone sillas ergonómicas, como se muestra en la figura siguiente.

4.2.2.5 Plano del Centro de Cómputo.

El desarrollo del plano contiene la ubicación y distribución de los recursos didácticos de enseñanza aprendizaje, así como los componentes eléctricos, aires acondicionados, y luminarias.

Gráfico N. 6 Bosquejo del Plano Centro de cómputo.



Fuente: Investigación encontrada en internet

Elaborado por: La autora

4.2.2.6 Diseño de la Red.

Cuadro N° 10 Localización - Diseño Red.

LOCALIZACION	CENTRO DE COMPUTO El Centro de Cómputo estará ubicado específicamente en las calles: Barrio de EL CISNE .Av. Rafael Andrade y Gregorio Urapari,
INSTALACIONES	CENTRO DE COMPUTO
NÚMERO DE EQUIPOS	16
SISTEMA OPERATIVO	WINDOWS XP

Fuente: Datos obtenidos según investigaciones.

Elaborado por: La autora.

El centro de cómputo poseerá una Red de Área Local, comúnmente conocida como LAN, por estar circunscrita a un área determinada, en este caso el centro escolar, presenta los elementos y su ubicación óptima dentro de las instalaciones, para la puesta en marcha de dicha red.

4.2.2.7 Topología.

Dentro de la topología de la red se considera la organización o distribución física de los equipos, cables y otros componentes de la red. La topología es el término estándar que utilizan la mayoría de los profesionales de las redes cuando se refiere al diseño básico de la red. La selección de una topología tendrá impacto sobre: el tipo de equipamiento que necesita la red, las capacidades del equipo, el crecimiento de la red y las formas de gestionarla.

En el desarrollo de la red del centro de cómputo se sugiere la topología de estrella, justificando esta decisión por tal razón; que bajo este esquema el sistema solo colapsará en el supuesto que el punto central de la misma falle.

Características:

- a) Servidor centralizado.
- b) El nodo central es el responsable de la comunicación entre nodos.
- c) Comunicaciones de tipo bidireccionales.

4.2.2.8 Selección del Cableado de Red.

Actualmente, la gran mayoría de las redes están conectadas por algún tipo de cableado, que actúan como medio de transmisión por donde pasan las señales entre los equipos. Hay disponibles una gran cantidad de tipos de cables para cubrir las necesidades y tamaños de las diferentes redes, desde las más pequeñas a las más grandes. Dentro de este punto se hará una selección de cables que se sugiere para la red.

4.2.2.9 Elementos Complementarios para una conexión con UTP cable.

Para la correcta instalación del cable, se necesita accesorios complementarios tales como:

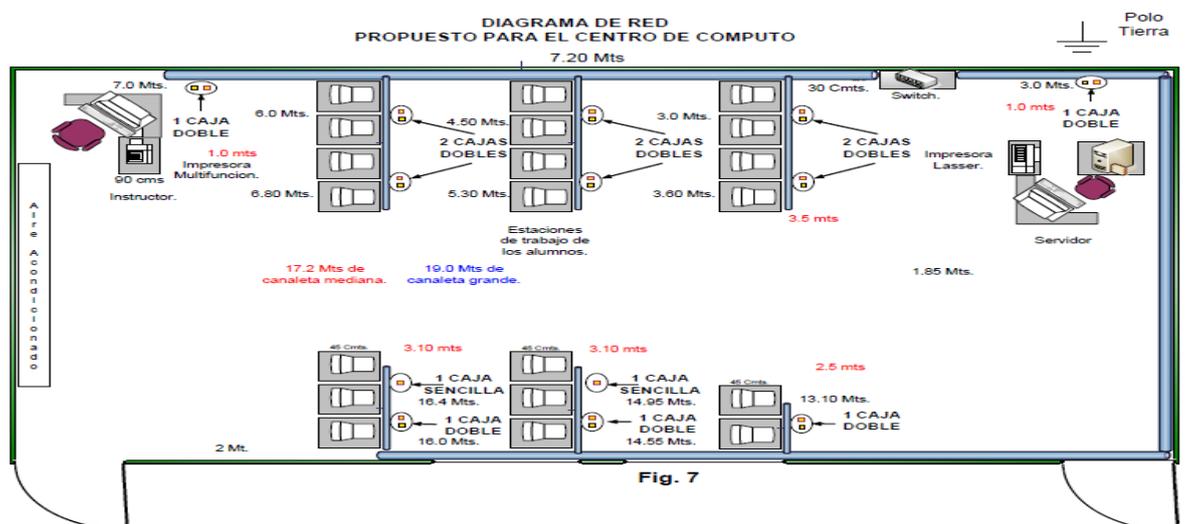
Los wall-plates son las tapas plásticas que se encuentran normalmente en las paredes, y en donde se inserta el cable para conectar su máquina en la red.

Estas cajas, al igual que los wall plates, son moduladoras y requieren que se coloque el inserto y que cumpla con el diseño.

Gabinete.

El gabinete estará ubicado a 2mtrs de alto, con una distancia de 3mtrs desde el servidor, dicho gabinete con una protección de vidrio para tener una mayor seguridad de los componentes de conexión de la red en el centro de cómputo.

Gráfico N. 7 Plano de la Distribución de los Medios de la Red



Fuente: Webb

Elaborado por: La autora

4.2.2.10 Seguridad de la Información.

Para tener un nivel de seguridad en la información que se procesa en las diferentes estaciones de trabajo, y en el entorno de la red es necesario tener en cuenta el buen funcionamiento a través de las siguientes directrices:

- Solo usuarios autorizados deben tener acceso a programas y archivos confidenciales.
- No permitir el uso del equipo por usuarios no autorizados. Tener una rutina de supervisión física del uso de estaciones de trabajo y llevar una estadística de las revisiones.

c) Monitorear periódicamente la utilización de las estaciones de trabajo.

4.2.2.10.1 Mantenimiento preventivo

El mantenimiento preventivo consiste en crear un ambiente favorable para el sistema y conservar limpias todas las partes que componen una computadora. El mayor número de fallas que presentan los equipos es por la acumulación de polvo en los componentes internos, ya que éste actúa como aislante térmico.

4.2.2.10.2 Mantenimiento correctivo

Consiste en la reparación de alguno de los componentes de la computadora, puede ser una soldadura pequeña, el cambio total de una tarjeta (sonido, video, SIMMS de memoria, entre otras), o el cambio total de algún dispositivo periférico como el ratón, teclado, monitor, etc.

Resulta mucho más barato cambiar algún dispositivo que el tratar de repararlo pues muchas veces nos vemos limitados de tiempo y con sobre carga de trabajo, además de que se necesitan aparatos especiales para probar algunos dispositivos.

Organigrama Jerarquía de Programas.

En el siguiente organigrama se presenta el orden jerárquico de los diferentes programas que se utilizarán en el centro de cómputo.

Haciendo referencia de los programas actualizados, para tener una mejor seguridad en el entorno de trabajo. Así como los recursos de enseñanza a través de software educativos ya sea por la red o paquetería.

Gráfico N. 8 Organigrama Jerarquías Programas



Fuente: Datos investigados en internet

Elaborado por: La autora.

4.2.2.11 Presupuesto de Implementación del Centro de Cómputo.

Cuadro N° 11 Presupuesto de Hardware.

Cant.	Descripción	Precio Unitario	Total
1	Servidor Power Edge 800 SATA	1487.00	1.487
16	Computadoras de Escritorio Dell Dimension 3000	588.00	9.408
1	Computadoras de Escritorios Del Dimensión 3000	685.00	685
1	Computadora Portátil Dell Inspiron 600	1328.00	1.328
1	Proyector Dell 2300 MP	1199.00	1.199
1	Impresora HP 1315 Multifuncion	150.00	150
1	Impresora HP Laser Jet 1160	425.00	425
1	Switch C-NET 10/100 32 PTS	318.76	318.76
8	UPS apc back - ups usb 350va	50.29	402.32
1	Cámara digital GENIUS DSG G-SHOT D211 USB	127.00	127
	TOTAL		14.257

Elaborado por: La autora

Cuadro N° 12 Presupuesto de Software.

Cant.	Descripción	Precio Unitario	Total
1	Sistema Operativo (server): Windows 2007 Edición Estándar	499.00	499
16	Sistema Operativo usuario: Microsoft,	99.00	1.584
16	Software: Microsoft Office 2007, español	129.00	2.064
16	Software Antivirus: Norton Internet Security en español	70.00	1120
1	Software educativo: Encarta 2007 Standard	34.90	34.90
1	Firewall: Symantec web security	50.62	50.62
	TOTAL		5.352.52

Elaborado por: La autora

Cuadro N° 13 Presupuesto de Mobiliario y Equipo

ITEM	ESPECIFICACION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	VALOR
1	Centro de trabajo en esquina	UNIDAD	2	64.9	129.80
2	Muebles de madera pequeño sin top, pad estampado/filtro	UNIDAD	16	35	560.00
3	Archivador de 4 gavetas	UNIDAD	1	135	135.00
4	Extintores KIDDE	UNIDAD	1	132.63	132.63
5	Gabinete mural 19 pts. p/9 unidades	UNIDAD	1	309.54	309.54
6	Patch Panel 24p RJ45	UNIDAD	1	70.35	70.35
7	Metros de cable UTP categoría 6	UNIDAD	1	0.68	0.68
8	Cajas dobles sin conectores	UNIDAD	250	1.6	400.00
9	Cajas sencillas sin conector	UNIDAD	2	1.44	2.88
10	Conectores hembra para RJ45	UNIDAD	15	2.98	44.70
11	Canaletas p/piso	UNIDAD	10	12.58	125.80
12	Canaletas p/piso mediana	UNIDAD	8	7.65	61.20
13	Aire acondicionado mini split 24000 BTU	UNIDAD	1	1400	1,400.00
14	Pantalla de proyección con Tripode Versatol	UNIDAD	1	171.8	171.80
15	Pizarra Acrílica	UNIDAD	1	86.6	86.60
16	Kit de Herramientas para red	UNIDAD	1	60	60.00
17	Kit de herramientas para mantenimiento de los equipos	UNIDAD	1	35	35.00
18	Limpiador de CD"S Y DVD"S ALASKA Limpiador para teclados	UNIDAD	1	25	25.00
19	Sillas ergonómicas color negras	UNIDAD	2	35	70.00
20	sillas ergonómicas color azul	UNIDAD	16	30	480.00
TOTAL					4,300.98

Elaborado por: La autora

Los valores que se presentan en el cuadro son los elementos indispensables para el funcionamiento del centro Informático, con el cual garantiza, tanto al cliente interno como al personal que debe realizar actividades informáticas en el centro.

Cuadro N° 14 Presupuesto de Componentes Eléctricos.

Cant.	Descripción	Precio Unitario	Total
2	Lámpara Metal doble 40/2 S/P	21.00	42
1	Lámpara metal sencilla 40/1 S/P	9.72	9.72
8	Toma corriente dobles modus #1211	2.86	22.88
1	Interruptor con 3 toma 991	4.23	4.23
1	Lámparas de emergencias	25.00	25
1	Placa sencilla ticino 503/1 sr	1.25	1.25
5	Placas dobles ticino 503/2sr	1.75	8.75
16	Toma dado polarizado ticino 5028n	1.70	27.2
110	Cable utp categoría 5e 4 pares	0.38	41.8
1	Barra cooper wel	7.95	7.95
3	Canaletas 22 x 10mmx2mts	2.15	6.45
5	Canaletas plásticas p/piso	11.90	59.5
1	Mano de obra	100.00	100
1	Configuración e Instalación de la red	300.00	300
	TOTAL		656.73

Elaborado por: La autora

Cuadro N° 15 Total del presupuesto.

Descripción	Total
Total Hardware	5352.52
Total Software	14257
Total Mobiliario y Equipo	3750.98
Total Eléctrico	656.73
TOTAL	24017.23

Elaborado por: La autora.

En cada uno de los cuadros se detalla los materiales y además muebles y enseres que se requerirán para la implementación del Centro informático, presupuesto que permite determinar las fuentes de financiamiento y los usos que se darán a los mismos.

4.3 EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA DEL PROYECTO

Realizar una evaluación económica y financiera de un proyecto es imprescindible debido a que actualmente se puede ver los múltiples riesgos que se suscitan al empezar un proyecto de inversión, por ello es menester tener un pronóstico basado en la información cierta y actual de los factores influyentes, con la finalidad de medir los resultados para la toma de decisiones correcta y oportuna. Con dicha evaluación ya se

podrá determinar criterios favorables a la hora de decidir con la ejecución del proyecto o a su vez todo lo contrario.

El estudio financiero de los proyectos de inversión tiene por objeto determinar, de una manera contable, la magnitud de la inversión de la mejor alternativa de producción que se determinó en el estudio técnico. El estudio se integra generalmente con la formulación de los presupuestos de ingresos y gastos, así como la determinación y las fuentes de financiamiento que se requerirán durante la instalación y operación del proyecto. De esta forma se asegura que los recursos que dispone la empresa sean asignados de la mejor manera y así los accionistas o inversionistas tendrán la información adecuada que les permita tomar una decisión correcta.

4.3.1 Estudio Económico / Financiero

La toma de decisiones es importante realizar el estudio económico y financiero, por ello se centra en el coste que puede tener un proyecto de implementación de un centro informático, pero si se realiza un buen estudio es posible considerar como una inversión más no como un gasto, ya que a pesar de tener un gasto todo eso se lo puede recuperar a futuro.

El estudio debe contar con la siguiente información:

- La magnitud de los recursos financieros que requiere la inversión del proyecto.
- Definición de la situación económica de la empresa en el futuro.
- Los montos y la definición de las entidades crediticias a las que se les solicitarán los créditos (préstamos) necesarios para complementar la inversión del proyecto.
- Establecer la forma como repercutirán los préstamos en la situación financiera de la empresa.
- El comportamiento de las ventas en el futuro para que se aseguren los ingresos necesarios que permitan el buen funcionamiento de la empresa.
- Definición de las ventas en los primeros años.

La evaluación financiera se basa muchísimo en la determinación y cálculo de los diferentes criterios: determinación del flujo neto de efectivo y basarse en los indicadores financieros: Tasa Interna de Retorno (TIR), Valor Actual Neto (VAN), Relación

costo/beneficio, período de recuperación de la inversión (PRI). Condiciones que deberá cumplirse para ejecutar el proyecto de creación del Centro Informático.

El desarrollo de la evaluación se toma en cuenta todos los gastos, costos, e ingresos que generará la implementación del proyecto; analizando las inversiones y fuentes de financiamiento que serán útiles para conocer lo que se ocupará para proceder a la evaluación.

4.3.1.1 Presupuestos

Consideramos presupuesto a todo lo que a futuro generará la implementación de un centro informático, a favor de los socios.

4.3.1.1.1 Presupuestos de Inversiones

La inversión inicial comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa, con excepción del capital de trabajo.

Para la inversión de este proyecto se hace necesario un total de \$ 47.468,20 dólares que se distribuye en los siguientes rubros, en la misma se muestra las estimaciones monetarias y los desembolsos que requerirán para la implementación del Centro informático. Mientras que los activos diferidos o intangibles son todos aquellos activos que no se los pueden medir físicamente, pero si tienen un valor monetario. El capital de trabajo será la inversión de dinero que tendrá que realizar la empresa y cumplir con su ciclo productivo.

Cuadro N° 16 Inversiones del Proyecto

FINANCIAMIENTO DE INVERSION

FUENTE	VALOR	%
CAPITAL PROPIO	22,468.20	47%
CREDITO	25,000.00	53%
TOTAL	47,468.20	100%

Fuente: Datos obtenidos según investigación

Elaborado por: La autora

INVERSIONES	
RUBRO	VALOR USD.
Total Hardware	5,352.52
EQUIPOS	20,266.25
HERRAMIENTAS E IMPLEMENTOS	656.73
MUEBLES Y EQ. DE OFICINA	4,300.98
Total Software	14,257.00
CAPITAL DE TRABAJO	1,134.72
Gastos de Constitución legal de la empresa	250,75
Promoción y Publicidad	60,00
Imprevistos	100,00
INTERESES DURANTE LA CONSTRUCCION	1,500.00
TOTAL	47,468.20

Todos los valores que se ha descrito en los cuadros anteriores constan detallados en los anexos.

4.3.1.1.2 Presupuestos de Operación

Así también es necesario estimar los ingresos y egresos que la empresa de servicios informáticos obtendrá a futuro, y que es menester establecer un presupuesto que a más de permitir mantener un control de su obtención y utilización ya se estará preparado para cualquier inconvenientes que exista una vez implementado la empresa.

4.3.1.1.3 Presupuesto de Ingresos

Este presupuesto corresponde a los ingresos que se dieran a favor de la empresa, por la venta y el servicio que se ofrece, y que deberá verse reflejado en el primer trimestre de inicio de funcionamiento de la misma.

Cuadro N° 17 Proyección de Ventas

PROYECCION DE VENTAS										
AÑO	INTERNET		COMPUTADORA		IMPRESIONES		REPRODUCCION TEXTOS		ASESORIA	
	CANTIDAD	PRECIO	CANTIDAD	PRECIO	CANTIDAD	PRECIO	CANTIDAD	PRECIO	CANTIDAD	PRECIO
0										
1	4,779	1.00	4,779	0.75	47,790	0.02	956	10.00	477.90	20.00
2	5,067	1.00	5,067	0.75	50,670	0.02	1,013	10.00	506.70	20.00
3	5,356	1.00	5,356	0.75	53,555	0.02	1,071	10.00	535.55	20.00
4	5,644	1.00	5,644	0.75	56,440	0.02	1,129	10.00	564.40	20.00
5	5,933	1.00	5,933	0.75	59,325	0.02	1,187	10.00	593.25	20.00

Fuente: Datos obtenidos según cálculos

Elaborado por: La autora.

4.3.1.1.4 Presupuesto de Egresos

En esta parte se considera como egresos a los montos que intervienen en los costos de operación y administrativos. Donde representa gastos con relación a la labor administrativa, sueldos, pagos de servicios básicos, depreciaciones, amortizaciones y entre otros.

Cuadro N° 18 Egresos

NOMINA DEL PERSONAL (US\$)

CARGO	SUELDO NOMINAL	COMPONENTE SALARIAL	BASICO ANUAL	DECIMO TERCERO	DECIMO CUARTO	SUBSIDIO TRANSP.	APORTE IESS	COST. TOTAL ANUAL	RATIO	CANTIDAD N° PERSONAS	TOTAL
ADMINISTRADOR	300	8	3,696	300	122		390.60	4,509	1.25	1	4,509
CONTADOR	250	8	3,096	250	122		325.50	3,793	1.26	1	3,793
ASESOR	200	8	2,496	200	122		260.40	3,078	1.28	1	3,078

Fuente: Datos obtenidos según cálculos

Elaborado por: La autora.

GASTOS GENERALES ANUALES

RUBRO	VALOR
ARRIENDOS	1,200
TELEFONO LUZ AGUA	600
MANTENIMIENTO EQUIPOS	405
MANTENIMIENTOS OFWARE	713
TOTAL	2,918

Los gastos generados en el proyecto sobre la creación de un CENTRO INFORMATICO se han detallado anteriormente, pero es necesario aclarar, que el total de los egresos se incluyen los valores por concepto de depreciación, amortización y los intereses que generan los créditos realizados a la BNF.

4.3.1.2 Fuentes de Financiamiento

Cuadro N° 19 Fuentes de Financiamiento

TABLA DE AMORTIZACION DEL CREDITO

PERIODO	DESBOLSO	INTERES	PRINCIPAL	SERVICIO	SALDO
0	25,000				25,000
1		1,500	1,897	3,397	23,103
2		1,386	2,011	3,397	21,093
3		1,266	2,131	3,397	18,962
4		1,138	2,259	3,397	16,703
5		1,002	2,395	3,397	14,308
6		858	2,538	3,397	11,770
7		706	2,691	3,397	9,079
8		545	2,852	3,397	6,227
9		374	3,023	3,397	3,204
10		192	3,204	3,397	0

Fuente: Datos obtenidos según cálculos.

Elaborado por: La autora.

Como aporte por parte de entidades Financieras como es el caso del Banco Nacional de Fomento otorgan créditos a personas emprendedoras que deseen dar consecución a la ejecución y puesta en marcha de nuevas empresas, se procede a dar seguimiento a fin de acceder a este beneficio que ayudará en la implementación de una empresa en el Cantón Loreto, Provincia de Orellana.

4.3.1.3 Depreciación de los Activos fijos.

La tabla de depreciación de los activos fijos se muestra considerando el tiempo y porcentajes permitidos por la ley.

Cuadro N° 20 Tabla de Depreciación

TABLA DE DEPRECIACIÓN									
CONCEPTO	VALOR ADQUISICIÓN	VIDA UTIL	% POR LEY	1	2	3	4	5	Valor Residual
Muebles y Enseres	3750,98	10	10%	375,10	375,10	375,10	375,10	375,10	1875,49
Equipos de Computación	19609,52	3	33%	6471,14	6471,14	6471,14	0,00	0,00	0,00
Equipos de Oficina	656,73	10	10%	65,67	65,67	65,67	65,67	65,67	328,37
Menaje	200,00	10	10%	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	100,00
TOTAL									
ACTIVOS FIJOS	24217,23			6931,91	6931,91	6931,91	460,77	460,77	2303,86

Fuente: Datos obtenidos según investigación

Elaborado por: La autora

4.3.1.3 Amortización de los Activos diferidos.

La amortización corresponde a los activos diferidos entre los que se pueden mencionar los gastos de constitución y promoción. Mismo se amortizará en un lapso de 5 años al 20%.

Cuadro N° 21 Amortizaciones

TABLA DE AMORTIZACIÓN									
CONCEPTO	Valor Adquisición	Vida Útil	% por Ley	1	2	3	4	5	Valor Residual
Gastos de constitución legal de la empresa	250,75	5	0,2	50,15	50,15	50,15	50,15	50,15	0,00
Total	250,75			50,15	50,15	50,15	50,15	50,15	0,00

Fuente: Datos obtenidos según investigación

Elaborado por: La autora.

4.3.2 Estados Financieros

4.3.2.1 Estado de Pérdidas y Ganancias

Cuadro N° 22 Estado de Resultados

ESTADO DE RESULTADOS			
GASTOS NOMINA	11,380	INGRESOS POR VTAS	28,435
GASTOS ADMINISTRATIVOS	2,918	COSTO DE VENTAS	-
GASTOS FINANCIEROS	1,386		
DEPRECIACIONES	4,924		
GASTOS DE COMERCIAL. Y VENT.	-		
OTROS GASTOS	142		
AMORTIZACIONES	300		
TOTAL GASTOS	21,050		
UTILIDAD DEL EJERCICIO	7,385		
15% PARTICIPACION TRAB.	(1,108)		
UTILIDAD DESPUES DE PART	6,277		
IMPUESTO RENTA	(1,569)		
UTILIDAD DESPUES DE IMPTO	4,708		
TOTAL	28,435	TOTAL	28,435

Fuente: Datos obtenidos según investigación

Elaborado por: La autora.

En el cuadro anterior se refleja el estado de Resultados del primer año, en el cual inicia las operaciones dando como resultado una utilidad no tan representativa (4.708 USD) pero es el inicio de una actividad productiva.

También se estructura el Balance de situación inicial, en el mismo se da a conocer sobre el equilibrio entre los activos, pasivo y patrimonio que posee el proyecto.

Cuadro N° 23 Estado de Situación Inicial

ESTADO DE SITUACION INICIAL			
AÑO 0			
ACTIVO		PASIVO	
DISPONIBLE	1,435	PORCION CTE.L.PLAZO	3,907
INVENTARIOS			
CUENTAS POR COBRAR		D. C. PLAZO	-
TOTAL CIRCULANTE	1,435	PASIVO CORRIENTE	3,907
FIJO			
Total Hardware	5,353		
EQUIPOS	20,266		
HERRAMIENTAS E IMPLEMENTOS	657		
MUEBLES Y EQ. DE OFICINA	4,301		
Total Software	14,257		
Imprevistos	100		
		TOTAL PASIVO L.PLAZO	21,093
TOTAL ACTIVO FIJO	44,833	DEUDA L. PLAZO	21,093
DEPRECIACION ACUMULADA			
ACTIVO FIJO NETO	44,833	PATRIMONIO	
OTROS ACTIVOS		CAPITAL	22,768
Gastos de Constitución legal de la empresa	250,75		
Promoción y Publicidad	600		
INTERESES DURANE LA CONSTRUCCION	1,500	UTIL. DEL EJERCICIO	-
TOTAL OTROS ACTIVOS	1,500		
		TOTAL PATRIMONIO	22,768
TOTAL ACTIVOS	47,768	TOTAL PAS. CAP.	47,768

4.3.2.2 Flujo de Caja

El movimiento de efectivo que tendrá el proyecto se le detalla en el siguiente cuadro, para el mismo se tomó en consideración lo siguiente:

El pago del impuesto a la renta, como se dispone en la ley, el pago por participación laboral el 15%. En este flujo de caja se detallan los ingresos y egresos que se darán en el proyecto durante su vida útil más la inversión inicial que se vaya a desarrollar. Mediante esto, se logra demostrar la solvencia y el grado de liquidez que tendrá el centro de cómputo, lo que represente su viabilidad y seguridad para realizar la inversión de este tipo.

Cuadro N° 24 Flujo de Caja

	ESTADO DE FUENTES Y USOS DE FONDOS					
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
FUENTES						
CAP.PROPIO	22,768	-	-	-	-	-
CREDITO DE LARGO PLAZO	25,000					
ING. POR VTAS	-	28,435	30,149	31,865	33,582	35,298
SALDO ANTERIOR		1,435	7,459	13,439	20,310	28,050
TOTAL FUENTES	47,768	29,870	37,607	45,304	53,892	63,349
USOS						
INVERSIONES	46,333					
GASTOS DE NOMINA	-	11,380	11,380	11,380	11,380	11,380
GASTOS DE ADMINISTRACION Y SERVICIOS		2,918	2,918	2,918	2,918	2,918
SERVICIO DEUDA PAGO AL PRINCIPAL		3,907	4,390	4,933	5,542	6,227
SERVICIO DEUDA PAGO INTERESES		1,386	2,403	1,861	1,251	566
IMPREVISTOS	-	142	151	159	168	176
TOTAL USOS	46,333	19,734	21,243	21,251	21,260	
SALDO FUENTES - USOS	1,435	10,136	16,365	24,053	32,633	
SALDO ANTERIOR		1,435	7,459	13,439	20,310	28,050
SERVICIO DEUDA L.P. AL PRINCIPAL		3,907	4,390	4,933	5,542	6,227
Depreciación Activos Fijos		4,924	4,924	4,924	4,924	4,924
Amortizaciones		300	300	300	300	300
UTILIDAD	-	7,385	8,073	10,323	12,641	15,034
Participación Trabajador (15%)		1,108	1,211	1,548	1,896	2,255
UTILIDAD DESPUES DE PART	-	6,277	6,862	8,775	10,745	12,779
Impuesto a la Renta (25%)		1,569	1,715	2,194	2,686	3,195
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTO	-	4,708	5,146	6,581	8,059	9,584
SALDO DE CAJA	1,435	7,459	13,439	20,310	28,050	
Inversion Inicial	47,768					
Flujo de efectivo	- 47,768	11,318	12,773	13,665	14,533	15,374

Fuente: Datos obtenidos según investigación

Elaborado por: La autora.

El análisis que se puede determinar al Estado de Flujo de Fondos se demuestra que a partir del primer año tiene un valor positiva y de igual manera el comportamiento es para los próximos años que dura el proyecto.

4.3.3 Evaluación Financiera

Cuadro N° 25 Evaluación Financiera

AÑO	INVERSION	COSTOS	PART. TRAB	IMP.	INGRESOS	FLUJO
		OPERATIVOS		RENTA		
0	47,768	-			-	- 47,768
1	-	14,441	1,108	1,569	28,435	11,318
2	-	14,449	1,211	1,715	30,149	12,773
3	-	14,458	1,548	2,194	31,865	13,665
4	-	14,466	1,896	2,686	33,582	14,533
5	-	14,475	2,255	3,195	35,298	15,374
			VALOR ACTUAL NETO			2,816
			RELACION BENEFICIO COSTO			1.34

Fuente: Valores extraídos en investigación

Elaborado por: La autora

4.3.3.1 Valor Actual Neto (VAN)

En esta parte ya se va haciendo una síntesis de los ingresos y los costos que se ha generado, como la sumatoria de los flujos netos de cajas anuales actualizados menos la inversión inicial. Con este indicador se conoce el valor del dinero actual que la empresa va a recibir con el servicio que ofrecerá en el sector.

El valor actual neto corresponde al valor presente de todos los flujos futuros generados por el proyecto, descontándole el 10% de la tasa de la TREMA. Y el Valor Actual Neto para este proyecto es de 2.816 usd, siendo positivo, lo cual es uno de los condicionantes para que el proyecto sea rentable.

4.3.3.2 Periodo de recuperación de la Inversión (PRI)

El periodo de recuperación es el tiempo en que las utilidades futuras del centro de cómputo cubren el monto de la inversión realizada.

Y se detalla de la siguiente manera:

$$\text{PRI} = \text{AÑO ANTERIOR} + \frac{\text{FE DEL AÑO}}{\text{INVERSIÓN}}$$

$$\text{PRI} = (2) + \frac{1.305}{47.768}$$

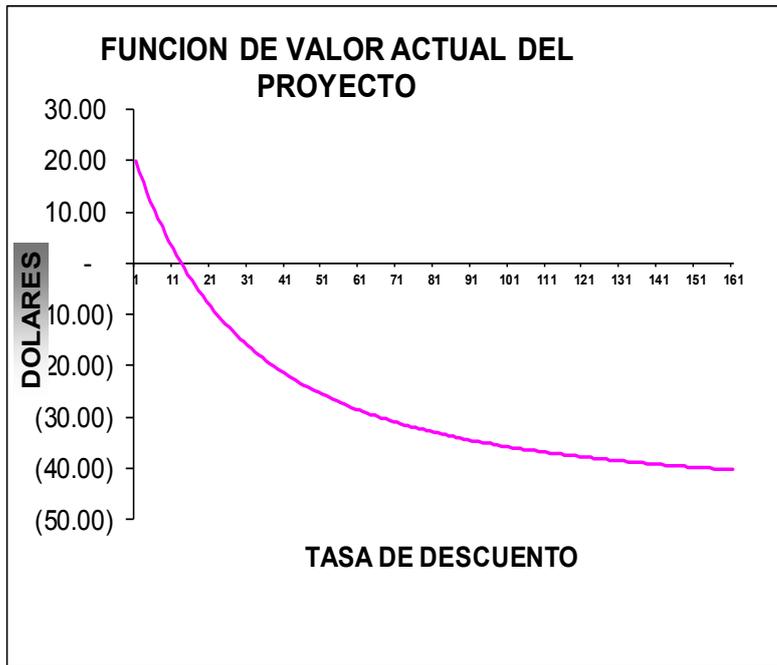
PRI	=	2.03
------------	----------	-------------

La inversión realizada se recuperaría en un lapso de 2.03 años, lo cual cumple con lo que determina la condición que debe estar dentro de la vida útil del proyecto, el mismo que es de 5 años.

4.3.3.3 Tasa Interna de Retorno (TIR)

La tasa interna de retorno es la tasa de descuento que hace que el VAN del proyecto sea cero.

Cuadro N° 26 Valor Actual Neto



Según la definición de Tasa Interna de Retorno, es cuando el Valor Actual Neto es igual a cero, ese es el valor de la TIR, y de acuerdo al gráfico se observa que la TIR llega a un valor del 12%.

4.3.3.4 Relación Beneficio/Costo

Este ítem tiene como finalidad analizar el beneficio de la utilidad neta, sobre los costos que se tienen en el proyecto. Si los ingresos son mayores que los egresos eso demuestra que el proyecto es rentable, si se dan que los ingresos como los egresos son iguales, en ese caso el proyecto no tendría ni pérdidas ni ganancias.

Pero si se demuestra que existen más egresos que gastos, entonces significa que el proyecto no es viable ni rentable para dar inicio a su ejecución.

Cuadro N° 27 Relación Costo/Beneficio

VALORES ACTUALIZADOS			
PERIODO	INVERSIÓN	INGRESOS	EGRESOS
0	47.768		
1		34270,00	19138,66
2		34895,00	18863,66
3		35520,00	18738,66
4		36145,00	18781,16
5		36770,00	19353,66
TOTAL	47.768	177600,00	94875,80

Fuente: Datos obtenidos según investigación

Elaborado por: La autora.

$$B/C = \frac{\text{INGRESO ACTUALIZADOS}}{\text{EGRESOS ACTUALIZADOS}}$$

$$B/C = 1,34$$

El valor de 1.34 se define como: que se ha recuperado el 1\$ invertido y se tiene un beneficio de 34 centavos, lo cual cumple con la condición que la relación B/C debe ser mayor que uno.

Cuadro N° 28 Índices Financieros

INDICES FINANCIEROS DE L CENTRO INFORMATICO				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
LIQUIDEZ GENERAL	1.7	2.7	3.7	4.5
PRUEBA DE ACIDO	1.7	2.7	3.7	4.5
APALANCAMIENTO FINANCIER	1.8	1.5	1.3	1.1
RENTABILIDAD SOBRE PATRIMO	0.2	0.2	0.2	0.2
ENDEUDAMIENTO DEL ACTIVO	0.4	0.3	0.2	0.1
ENDEUDAMIENTO DEL ACTIVO	0.7	0.9	1.3	1.9
ENDEUDAMIENTO PATRIMONIA	0.8	0.5	0.3	0.1
ROTACION DE ACTIVO FIJO	0.7	0.9	1.1	1.3
ROTACION DE VENTAS	0.6	0.6	0.6	0.6
IMPACTO DE LA CARGA FINANCI	0.0	0.1	0.1	0.0
MARGEN BRUTO	1.0	1.0	1.0	1.0
PATRIMONIO	27,475.91	32,622.20	39,203.25	47,261.83
ACTIVO TOTAL	48,568.71	49,324.87	48,568.71	50,973.17
PASIVO CORRIENTE	4,390.13	4,932.75	5,542.44	6,227.48

Fuente: Estados Financieros

Elaborado por: Autora

Según los datos que se observa en el cuadro anterior, se puede desprender que los valor por concepto de LIQUIDEZ van incrementándose, de un año a otro, de igual manera el patrimonio ya pertenece a los inversionistas en vista que ya se han cancelado todas as obligaciones tanto de corto plazo como de largo plazo, quedando de por medio los saldo como excedentes para que sean repartidos a sus socios, el apalancamiento financiero, sigue disminuyendo en vsta que las compras de servicio va incrementándose.

4.4 ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.4.1 Interpretación de Resultados

ENCUESTA

La información obtenida a través de las encuestas, y procesada a través de la tabulación y representación gráfica en cuadros estadísticos, se presenta a continuación:

1. ¿Con que frecuencia acude usted a un Cyber o Centro Informático?

Cuadro N° 29 Concurrencia de los Encuestados

FRECUENCIA	ENCUESTADOS
MAS DE UNA VEZ A LA SEMANA	90
UNA VEZ A LA SEMANA	12
UNA VEZ POR MES	5
NUNCA	10

Gráfico N. 9 Concurrencia de los Encuestados



Fuente: Encuesta aplicadas en la parroquia Loreto

Elaborado por: La autora.

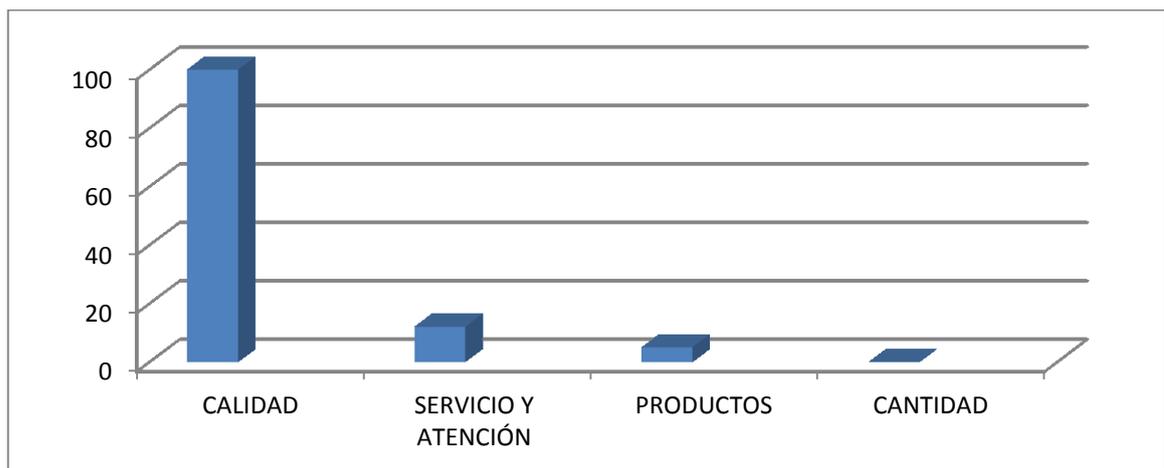
La mayor parte de los encuestados manifiesta que acude a un Cyber en la parroquia de Loreto, más de una vez a la semana, lo que significa que los usuarios adquieren los servicios de un centro de cómputo más de una vez a la semana, es decir que hay aceptación de estos centros de cómputo por parte de la comunidad en la parroquia Loreto.

2. ¿De acuerdo a su preferencia ordene del 1 al 4, (4 más importante) las características que ve usted en una Cyber o Centro Informático?.

Cuadro N° 30 Preferencia del Usuario

FRECUENCIA	ENCUESTADOS
CALIDAD	100
SERVICIO Y ATENCIÓN	12
PRODUCTOS	5
CANTIDAD	0

Gráfico N. 10 Concurrencia de los Encuestados



Fuente: Encuesta aplicadas en la parroquia Loreto

Elaborado por: La autora.

Un alto porcentaje de los encuestados declara que al visitar un centro de cómputo lo que prefiere es calidad así como servicio y atención; lo que significa que los usuarios buscan una calidad de servicio y atención personalizada.

3. Se siente satisfecho con los actuales servicios que existen en los establecimientos informáticos?

Si ()

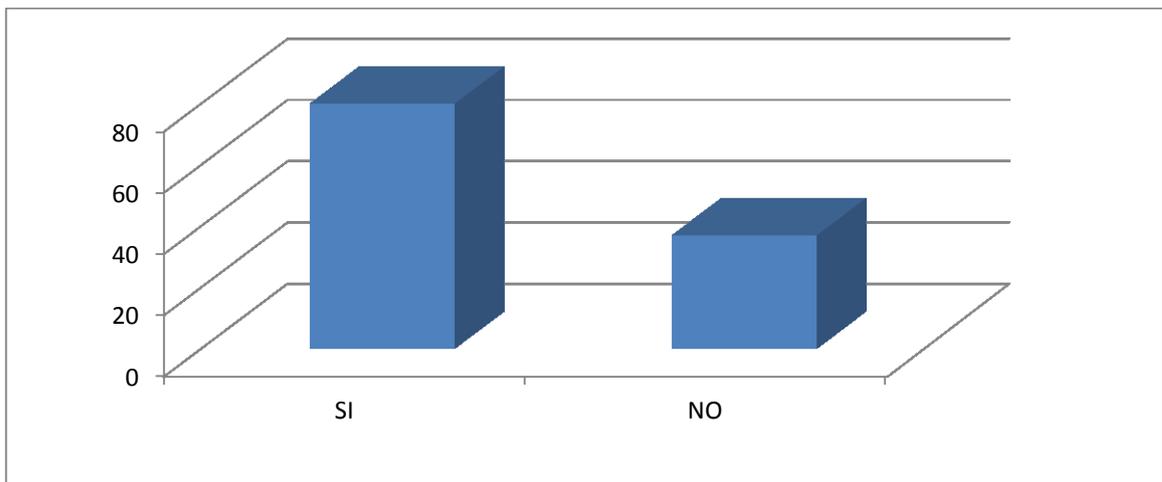
No ()

Por qué.....

Cuadro N° 31 Satisfacción del Usuario frente a los Servicios Ofertados

FRECUENCIA	ENCUESTADOS
SI	80
NO	37

Gráfico N. 11 Satisfacción del Usuario frente a los Servicios Ofertados



Fuente: Encuesta aplicadas en la parroquia Loreto

Elaborado por: La autora.

Los usuarios consultados manifiestan que si se sienten satisfechos con los servicios que prestan los establecimientos informáticos, pero manifiestan también que pueden mejorar, lo que supone para mi investigación que se puede ofertar servicios adicionales al servicio de Cyber.

4. Conoce usted establecimientos que ofrezcan servicios de informáticos en la ciudad de Loreto?

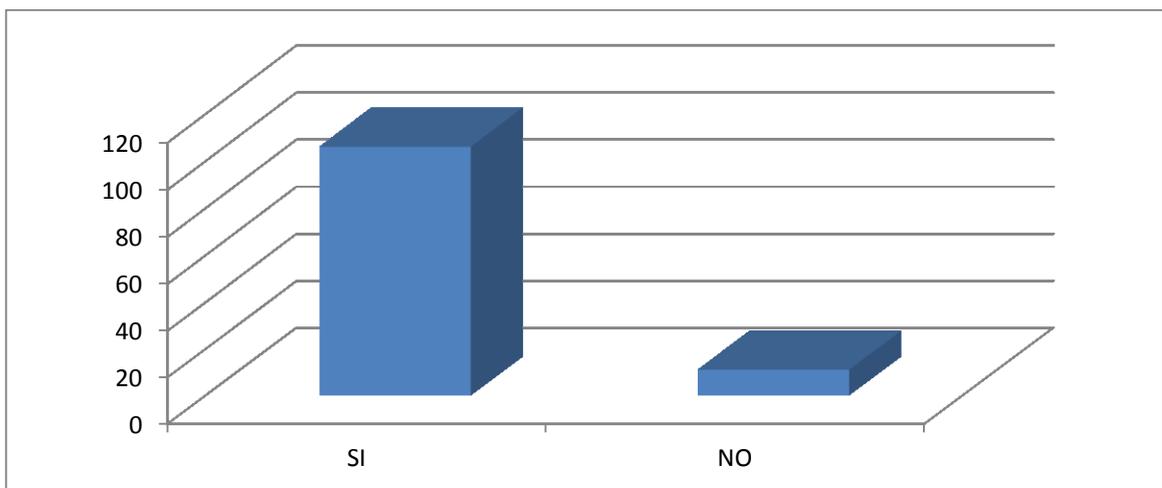
Si () No ()

Cuáles:.....

Cuadro N° 32 Nivel de Posicionamiento

FRECUENCIA	ENCUESTADOS
SI	106
NO	11

Gráfico N. 12 Nivel de Posicionamiento



Fuente: Encuesta aplicadas en la parroquia Loreto

Elaborado por: La autora.

El 91% de los encuestados manifiesta que si conocen centros de cómputo en el catón Loreto pero que la mayoría se encuentra en las calles colaterales al centro de la ciudad, lo que significa que la mayor parte de los usuarios encuentran este tipo de cybers un poco alejados al centro.

5. Le gustaría que exista en el mercado un Cyber o Centro informático?

Si ()

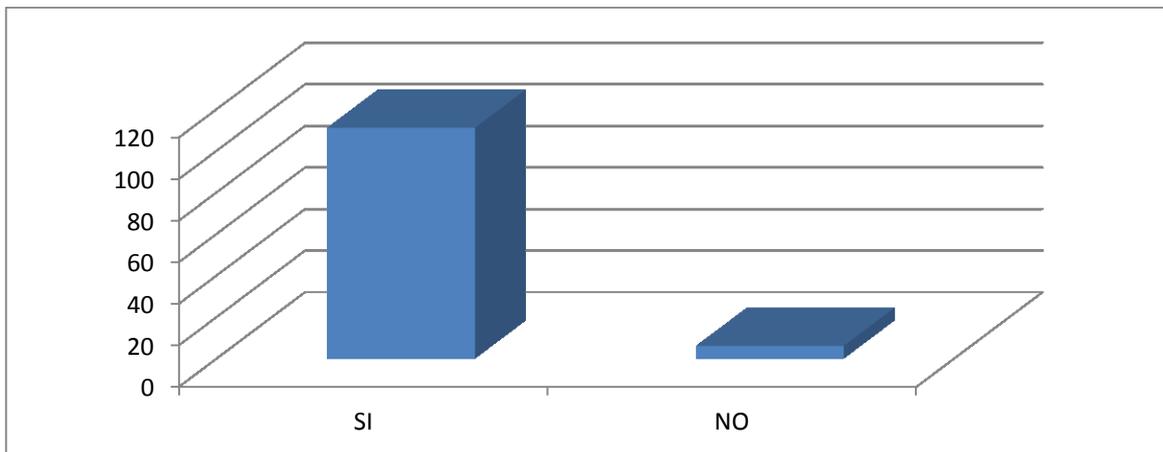
No ()

Por qué.....

Cuadro N° 33 Demanda Existente

FRECUENCIA	ENCUESTADOS
SI	111
NO	6

Gráfico N. 13 Demanda existente



Fuente: Encuesta aplicadas en la parroquia Loreto

Elaborado por: La autora.

Los clientes y/o usuarios preguntados declaran que si les gustaría que exista un Cyber o Centro Informático más completo y con mayores servicios en la parroquia de Loreto, lo que hace ver la necesidad de crear un centro informático más avanzado y con mayores servicios hacia el cliente.

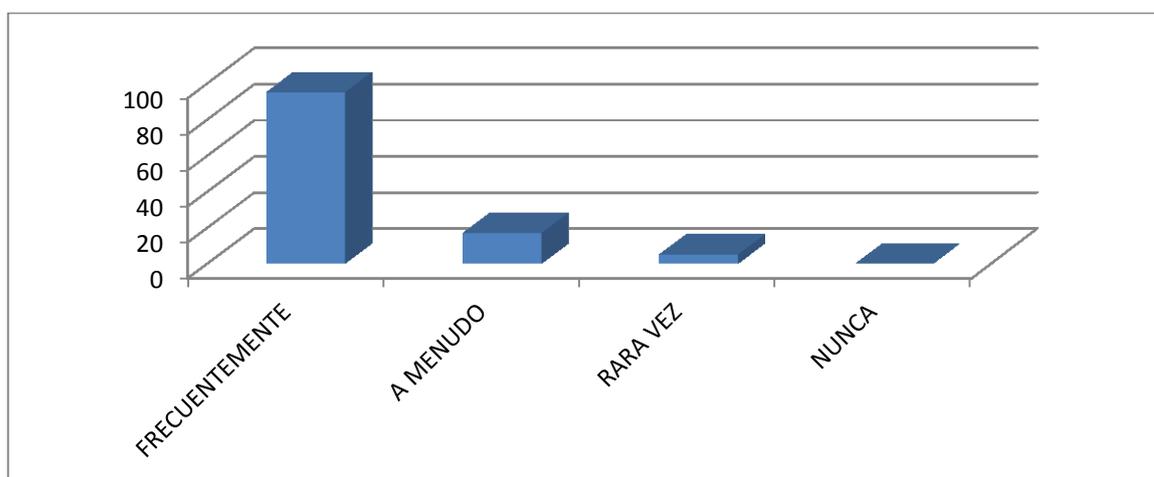
6. Si tuviese la oportunidad de asistir a un Cyber o Centro informático con qué frecuencia lo haría?

Frecuentemente () A menudo ()
 Rara vez () Nunca ()

Cuadro N° 34 Medida de Concurrencia del Usuario

FRECUENCIA	ENCUESTADOS
FRECUENTEMENTE	95
A MENUDO	17
RARA VEZ	5
NUNCA	0

Gráfico N. 14 Medida de Concurrencia del Usuario



Fuente: Encuesta aplicadas en la parroquia Loreto

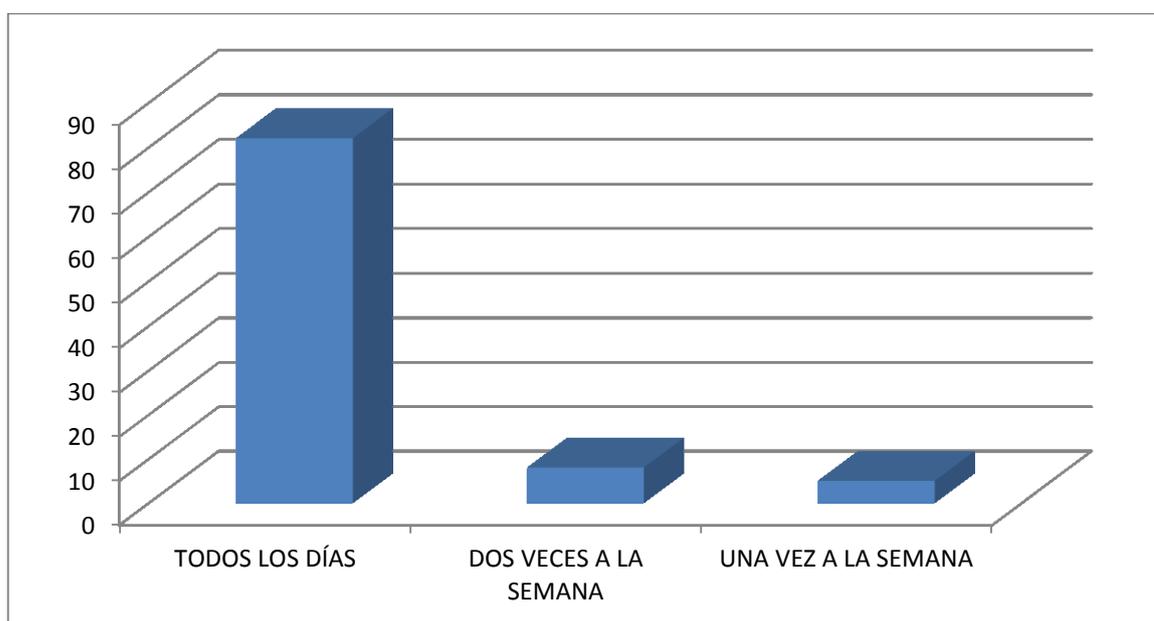
Elaborado por: La autora.

Del total de los encuestados, el 81% se manifiesta que acudiría en forma frecuente mientras que el 4% no lo realizaría por sin número de actividades que realiza en su vida diaria

Cuadro N° 35 Periodos de Concurrencia

FRECUENCIA	ENCUESTADOS
TODOS LOS DÍAS	82
DOS VECES A LA SEMANA	8
UNA VEZ A LA SEMANA	5

Gráfico N. 15 Medida de Concurrencia del Usuario



Fuente: Encuesta aplicadas en la parroquia Loreto

Elaborado por: La autora.

Los Usuarios manifiestan que lo harían frecuentemente con una periodicidad de todos los días, o cuando el caso lo amerite, lo que figura que los usuarios utilizaran los servicios del Cyber la gran mayoría del tiempo.

7. ¿Qué tipo de servicios complementarios al de copias, impresiones, internet, le gustaría tener en un centro informático?

Papelería () Librería ()

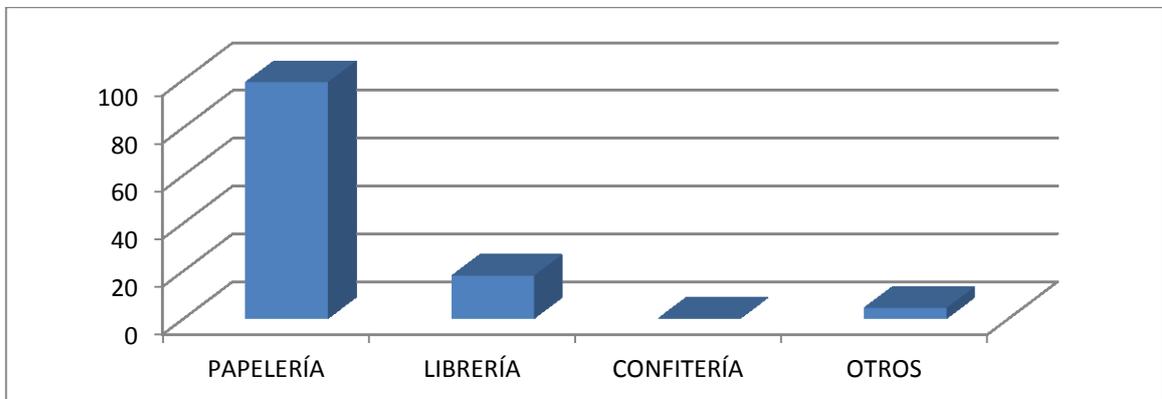
Confitería () Otros ()

Cuáles?.....

Cuadro N° 36 Servicios Complementarios Requeridos

FRECUENCIA	ENCUESTADOS
PAPELERÍA	99
LIBRERÍA	18
CONFITERÍA	0
OTROS	0

Gráfico N. 16 Servicios Complementarios Requeridos



Fuente: Encuesta aplicadas en la parroquia Loreto

Elaborado por: La autora.

Las personas encuestadas declaran que les gustaría adicional al servicio de Cyber el de Papelería y Librería, lo que presume que existiría un nicho de mercado más amplio que el de un centro de cómputo.

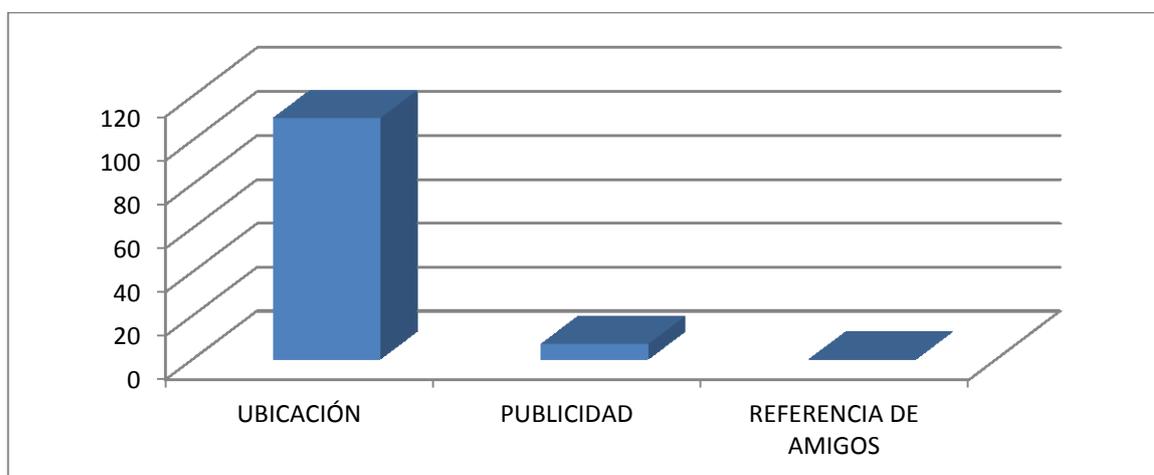
8. ¿Qué aspectos influyen al asistir a un Cyber o Centro Informático?

- Ubicación ()
 Publicidad ()
 Referencia de amigos () ¿Por
 qué?.....

Cuadro N° 37 Aspectos Influyentes en la Concurrencia

FRECUENCIA	ENCUESTADOS
UBICACIÓN	110
PUBLICIDAD	7
REFERENCIA DE AMIGOS	0

Gráfico N. 17 Aspectos Influyentes en la Concurrencia



Fuente: Encuesta aplicadas en la parroquia Loreto

Elaborado por: La autora.

En esta pregunta los encuestados manifiestan que básicamente es la Ubicación, pues existen cybers o centros de cómputo alejados del centro de la parroquia, lo que representa que la ubicación también es un limitante de los centros de cómputo ya existentes.

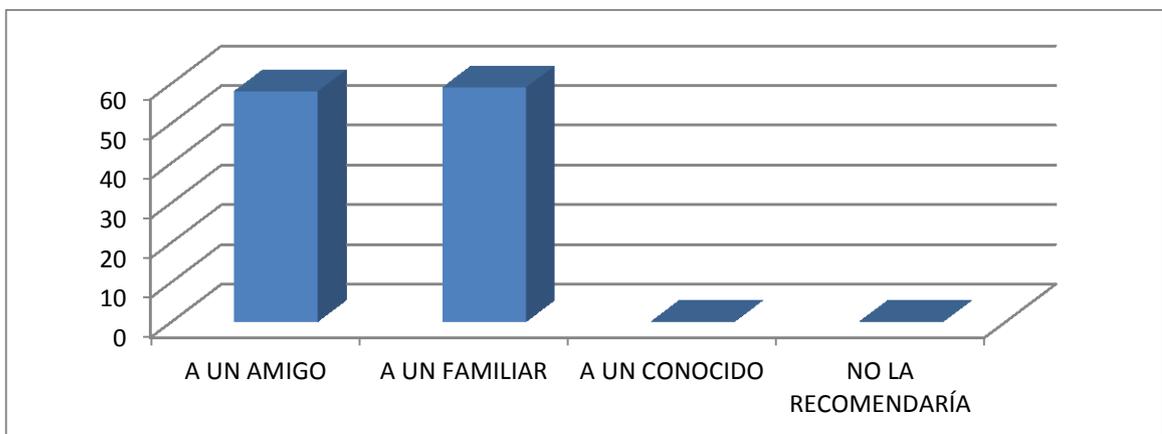
9. ¿A quién recomendaría de este nuevo centro informático, en el caso de que se implementara?

- A un amigo. ()
- A un familiar. ()
- A un conocido. ()
- No la recomendaría. ()

Cuadro N° 38 Sugerencia del Servicio

FRECUENCIA	ENCUESTADOS
A UN AMIGO	58
A UN FAMILIAR	59
A UN CONOCIDO	0
NO LA RECOMENDARÍA	0

Gráfico N. 18 Sugerencia del Servicio



Fuente: Encuesta aplicadas en la parroquia Loreto

Elaborado por: La autora.

En este ítem la mayor parte de usuarios responde que recomendaría a amigos y familiares, lo que significara un gran número de clientes potenciales.

10. ¿A qué le daría mayor preferencia al ingresar a un Cyber o Centro Informático?

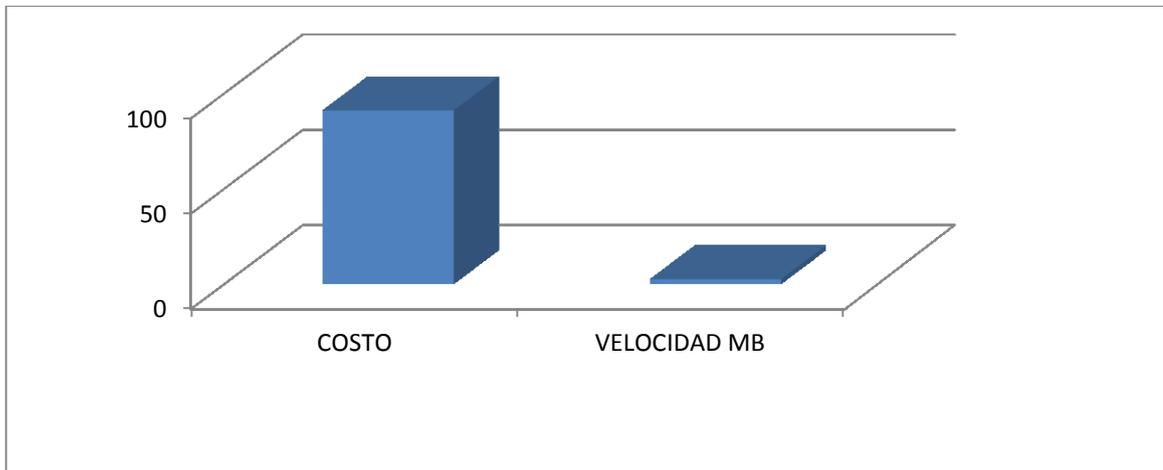
Costo ()

Velocidad MB ()

Cuadro N° 39 Preferencia del Usuario

FRECUENCIA	ENCUESTADOS
COSTO	91
VELOCIDAD MB	26

Gráfico N. 19 Preferencia del Usuario



Fuente: Encuesta aplicadas en la parroquia Loreto

Elaborado por: La autora.

La mayor parte de usuarios manifiestan en esta pregunta que dará preferencia al costo del internet y los demás servicios adicionales, lo que deja entrever la economía de los clientes potenciales.

4.4.2 Verificación de la Idea a Defender

La Creación de un Centro de Computo y su incidencia en el desarrollo socio-económico de la Parroquia Loreto, cantón Loreto, provincia de Orellana permitirá Integrar los recursos técnicos y tecnológicos disponibles para potenciar el proceso de aprendizaje de los usuarios y promoverá el espíritu de cooperación conjuntamente para alcanzar individuos con deseos de investigación, reflexivos, analíticos, críticos y comprometidos con la sociedad y el medio ambiente, es así que analizando los resultados de la encuesta realizada a 117 personas se llega a la conclusión de que es factible crear un Centro de Computo o Cyber en la parroquia Loreto, cantón Loreto de la provincia de Orellana; usando la información obtenida en las encuestas realizadas a usuarios y posibles clientes de la parroquia Loreto

CONCLUSIONES

- Según la investigación de campo realizado en la ciudad de Loreto, sobre la creación de un CENTRO INFORMATICO se ha determinado que existe una DEMANDA INSATISFECHA creciente, y esto se debe a que la población va creciendo en términos del porcentaje medio del 3,2% anual, pero esta población va tecnificación y utilizando la tecnología como un medio importante.
- En el cantón Loreto, Provincia de Orellana previa las encuestas realizadas dentro del sector de estudio se determina, que en realidad si requiere de estos servicios a favor de la comunidad; lo que hace que el proyecto sea factible pero es necesario el análisis de las otras fases. Así que se implementará un centro informático que iniciará con la capacidad para 17 equipos que cumplan con las normas establecidas.
- Según los diferentes parámetros que se analizó para determinar la ubicación del centro informático, se realizó la investigación de 24 variables, dentro de las cuales lo que influenciaron son los de cercanías al mercado, servicios básicos, escuelas, colegios y también de las extensiones que tienen diferentes instituciones de educación superior. Llegándose a localizar el centro en la inmediaciones del barrio el Cisne.
- La capacidad de producción del servicio informático depende de la tecnología, quien da mayores garantías y por ende mayor capacidad de rendimiento, llegándose a solicitar el asesoramiento técnico de diferentes profesionales e el área de sistemas, para lo cual se realizó a través de alternativas tecnológicas que proveen los diferentes centros de expendio de estos equipos informáticos.
- La evaluación financiera define algunas condicionantes que mediante los indicadores respectivos se determina su rentabilidad, existiendo un resultado del Valor Actual Neto (VAN) de 2.816, Tasa Interna de Retorno del 12%, Relación Beneficio/costo de 1,34 y un periodo de recuperación de 2,03 años. Lo que

indica que es una inversión que dentro de un periodo determinado se recuperará lo invertido.

- Además se debe indicar que la finalidad de esta creación de un Centro Informático, se debe tener la sostenibilidad por un lapso de tiempo bastante prudencial, para lo cual se hace el análisis financiero mediante indicadores, tomando los más representativos como; Liquidez, Prueba Acida, rotación de Ventas, Endeudamiento, Apalancamiento y el Patrimonio, indicadores que resulta favorables para los socios.

RECOMENDACIONES

- Al ser factible y rentable el proyecto se recomienda la ejecución de la implementación del centro informático, a fin de que los objetivos y propósitos se cumplan y se visibilicen sus resultados.
- Una vez puesta en marcha y funcionamiento es menester que como empresa busque y aplique nuevas estrategias de promoción y venta, a fin de mantenerse en el mercado e incrementar clientes, que uno o más diariamente es bueno para la empresa.
- Buscar alternativas de crecimiento y ampliación de la empresa, realizando convenios institucionales con el sector público, a fin de colaborarles con los servicios que se ofrece.
- Mantener criterios amplios y brindar la mejor atención hacia los usuarios, y por supuesto servicios de calidad con la finalidad de demostrar que su implementación fue de gran utilidad para la parroquia Loreto.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, M. (2003). Un acercamiento a la Educación General Básica en las zonas rurales de seis países centroamericanos.
- Castells, M (2001). Internet y la sociedad en red, en Lección inaugural del programa de doctorado sobre la sociedad de la información y conocimiento. Barcelona: UOC.
- Cedapal (1992). Educación y Conocimiento: Eje de la transformación Productiva.
- Cecsa. (1992). "Evaluación de proyectos sociales".
- Fontaine, E. (2000) Evaluación Social de proyectos. 4ta Ed.
- Parodi, C. (2001). «El lenguaje de los proyectos». Gerencia social. Diseño, monitoreo y evaluación de proyectos sociales. Lima-Perú: Universidad del Pacífico.
- Méndez, C. (2000). Metodología diseño del proceso de Investigación. 3ra Ed. México Graw- Hill Interamericana.
- León y Montero. (1998) Diseño de Investigación. 2da Ed. Mc. Graw – Hill Interamericana.
- Bonilla G. (1999) Métodos prácticos de inferencia estadística. 1ra Ed UCA editores.
- Ministerio de Educación Ley General de Educación. (1999) Decreto N° 917, 1994-1999, 193 personales. Quito - MINEDUC.
- Sapag, N. R. (2000) Preparación y Evaluación de Proyectos. 4ta Ed.

Internet

- <http://www.monografias.com/trabajos7/inci/inci.shtm#tipo>
- <http://www.monografias.com/trabajos14/basededatos/basededatos.shtm>
- http://person.wanadoo.es/ariorte_nic/apunt_metod_investiga4_9htm
- <http://cni.org.sv/lineamientos.html>
- http://www.portaley.com/directorio/Propiedad_intelectual_legislacion.shtm
- <http://www1.la.deli.com/content/default.aspx?c=sv&k=es&s=gen>
- <http://www.mined.gov.sv>

ANEXOS

Anexo N° 1 Encuesta para Clientes potenciales.

ENCUESTA PARA CLIENTES POTENCIALES

MARQUE LAS RESPUESTAS CON UNA X

DATOS INFORMATIVOS:

Ocupación:

Género: () Femenino () Masculino

Edad: () 18-26 () 27-34 () 35-43 () 44-50

1. ¿Con que frecuencia acude usted a un Cyber o Centro Informático?

Más de 1 vez a la semana ()

1 vez a la semana ()

1 vez por mes ()

Nunca ()

2. ¿De acuerdo a su preferencia ordene del 1 al 4, (4 más importante) las características que ve usted en una Cyber o Centro Informático?.

1. Calidad ()

2. Servicio y atención ()

3. Productos ()

4. Cantidad ()

3. Se siente satisfecho con los actuales servicios que existen en los establecimientos informáticos?

Si ()

No ()

Por qué.....

4. Conoce usted establecimientos que ofrezcan servicios de informáticos en la ciudad de Loreto?

Si ()

No ()

Cuáles:.....

5. Le gustaría que exista en el mercado un Cyber o Centro informático?

Si () No ()

Por qué.....

6. Si tuviese la oportunidad de asistir a un Cyber o Centro informático con qué frecuencia lo haría?

Frecuentemente ()

A menudo ()

Rara vez ()

Nunca ()

Si su respuesta es frecuentemente o a menudo señale cuantas veces a la semana.

Todos los días ()

Dos veces a la semana ()

Una vez a la semana ()

7. ¿Qué tipo de servicios complementarios al de copias, impresiones, internet, le gustaría tener en un centro informático?

Papelería ()

Librería ()

Confitería ()

Otros ()

Cuáles?.....

8. ¿Qué aspectos influyen al asistir a un Cyber o Centro Informático?

Ubicación ()

Publicidad ()

Referencia de amigos ()

¿Por qué?.....

9. ¿A quién recomendaría de este nuevo centro informático, en el caso de que se implementara?

A un amigo. ()

A un familiar. ()

A un conocido. ()

No la recomendaría. ()

10. ¿A qué le daría mayor preferencia al ingresar a un Cyber o Centro Informático?

Costo ()

Velocidad MB ()

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!!

Anexo N° 2 Cuestionario

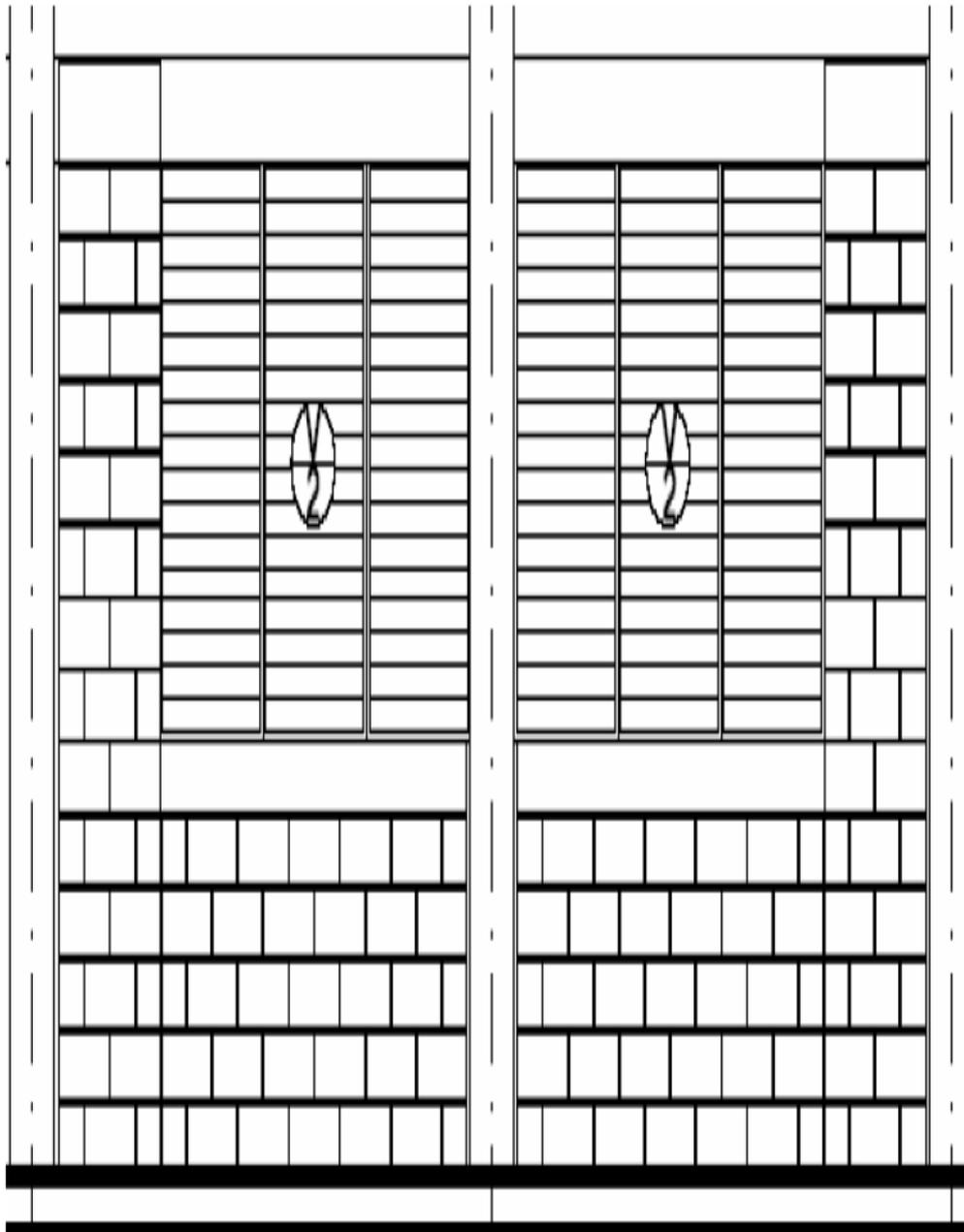
ENTREVISTA DE PROFUNDIDAD

CATEGORÍA	N°	TEXTO	INFORMANTE
Estudio de Mercado	1	¿Conoce usted algún cyber o centro informático que se encuentre ubicado dentro del mercado local que ofrezca todos los servicios requeridos por la población?	
	2	¿Estaría de acuerdo con la implementación de un nuevo cyber o centro informático en la parroquia o ciudad?	
Factibilidad	3	¿Está usted satisfecho con los servicios que ofrecen los centros informáticos que existen en el mercado?	
	4	¿Qué tan probable sería que recomendará mis servicios a un amigo, familiar o colega, en caso de implementar un nuevo local?	
	5		
	6	¿Qué me recomienda para brindar un mejor Servicio al Cliente?	
		¿Sería oportuna una nueva empresa con estos mismos servicios dentro de la localidad donde usted vive y qué tan factible lo ve?	
		Gracias!!!!	

Anexo N° 3 Guía de Observación

GUIA DE OBSERVACIÓN						
A:				Fecha:		
Tema Expuesto:						
Instrucciones:						
Se presentan aspectos que se consideran para ver cuán factible, rentable y competitivo es un negocio dentro del mercado local. Marque con una X en la escala atendiendo a los siguientes parámetros:						
Excelente: Se desempeña en su máximo nivel y se mantiene dentro del mercado.						
Muy bien: Se desempeña de una manera esperada						
Bien: Se desempeña de una manera inferior a lo esperado						
Mejorable: Se inicia en el logro.						
Sin realizar: no se observó el rasgo o tuvo dificultades para lograrlo.						
CRITERIO	RASGOS	E	MB	B	M	SR
Aspectos Generales	Horarios Oportunos					
	Costos Adecuados					
	Velocidad MB					
	Atención Esmerada					
Conocimientos técnicos del personal	Redacción					
	Informática					
Infraestructura y equipos	Ubicación					
	Espacio					
	Equipos					
	Internet					
Servicios	Copias					
	Papelería					
	Librería					
Observaciones:						
Evaluado por:				Firma:	Fecha:	

Anexo N° 4 Plano de la Empresa.



Anexo N° 5 Características de una Computadora Portátil

N°	DESCRIPCIÓN GENERAL	CARACTERÍSTICAS
	<p>Computadora Portátil Inspiron 6000</p>	<p>Sistema Base: Procesador Intel Pentium® M 730 (1.60GHz/533MHzFSB), Español</p> <p>Resolución de Pantalla: Pantalla Amplia de 15.4" con resolución WXGA LCD Memoria: 512MB, DDR2, 400MHZ, 2 DIMM, SHARED, I6000, LA Dispositivo Óptico: 24X CD-RW/DVD Combo quemador Disco Duro: Ultra ATA de 40GB</p> <p>Adicional: Maletín de cuero, ratón óptico y unidad de floppy USB externa</p> <p>Batería Primaria: Batería Primaria de 6 Celdas, 53WHR</p> <p>Tarjeta de Red Inalámbrica: Tarjeta Inalámbrica Interna Intel PRO/Wireless 2200. Internal Wireless (802.11 b/g, 54Mbps)</p> <p>Tarjeta de Video: Gráficos Intel Media Accelerator 9000.</p> <p>Tarjeta de Red: y Modem Integrados</p> <p>MODEM: 56K PCI Data Fax Modem Tarjeta de Red: 10/100 Intel® PRO Integrado</p> <p>Unidad de Floppy: 3.5", 1.44MB Teclado: Dell QuietKey en Español</p> <p>Mouse: Óptico Dell USB de 2 botones</p>
<p>1 año de garantía en partes y mano de obra con servicio en empresa o a domicilio.</p>		

Fuente: Datos investigados

Elaborado por: La autora

Anexo N° 6 Características del Proyector

N°	DESCRIPCIÓN GENERAL	CARACTERÍSTICAS
	<p>Proyector Dell 2300MP</p>	<p>Sistema Base: Dell 2300MP Projector</p> <p>Accesorios: Dell 2200MP / 2300MP - Control Remoto con Radio Frecuencia y Puntero Láser Dell 2300MP</p> <p>Brightness: 1400 Lúmenes ANSI (max)1</p> <p>Valor Ligero: Tecnología DLPTM DDR de un solo chip</p> <p>Proporción de Contraste: 2000:1 (Totalmente Encendido / Totalmente Apagado)</p> <p>Bulbo: De 200 watts; 2000 horas (2500 horas en la modalidad Eco-mode)</p> <p>Cantidad de Píxeles: (800x600), con sincronización automática a SXGA + (1400x1050)</p> <p>Colores que Despliega: 16.7 millones de colores</p> <p>Lente de Proyección: 2.5f (28.8 - 34.5mm)</p> <p>Tamaño de la Pantalla de Proyección: 27" - 275" diagonal (68.6 - 698.5 cm)</p> <p>Compatibilidad de Video: NTSC, NTSC 4.43, PAL (B/D/G/H/I/M/N), SECAM (B/D/G/K/K1/L) y compatible con HDTV (480i/P, 576i/P, 720P, 1080i)</p> <p>Audio Multimedia: Bocina interna con funcionamiento de 2 watts</p> <p>Ruido de Funcionamiento: 33.8 dBA (Normal) 31.9 (en modalidad Eco-mode)</p> <p>Conectores de Entrada y Salida:</p> <p>Energía: Socket de abastecimiento de energía AC</p> <p>Entrada de Computadora: Un D-sub VGA de 5 pines</p> <p>Salida para Computadora: Un D-sub VGA de 15 pines</p> <p>Entrada de Video: Uno RCA, un componente RGB (vía DB15) y uno S-Video</p> <p>USB: Un puerto USB (1.1)</p>

	<p>Puerto de Audio: Entrada / Salida</p> <p>Peso: 4.85 lbs (2.2 kg)</p> <p>Dimensiones (Ancho x Altura x Profundidad: 9.9" x 8.4" x 3.96" (251 x 213 x 101 mm) (Garantía por empresa DELL)</p> <p>Pantalla de Proyección Versatol</p> <p>Marca: Versatol</p> <p>Tamaño físico: 70" x 70 pulg (ancho x alto)</p> <p>Tripode: Integrado</p>
--	--

Fuente: Datos investigados

Elaborado por: La autora

Anexos N° 7 Características Impresora HP láser jet 1160

N°	DESCRIPCIÓN GENERAL	CARACTERÍSTICAS
1	<p>Impresora HP 1315 Multifunción La cual estará conectada en la computadora del encargado y brindara el servicio de impresiones a colores y escaneados previa autorización del encargado.</p>	<p>Velocidad de impresión borrador negro/color: Hasta 17 ppm en negro y 12 ppm en color. Velocidad de impresión color normal: Hasta 7,5 ppm en negro y 3,6 ppm en color Velocidad de impresión mejor calidad negro/color: Hasta 0,9 ppm en negro y 1 ppm en color.</p> <p>Resolución: 600 x 600 dpi Resolución color: 4800 x 1200 dpi</p> <p>Tecnología color: HP PhotoREt III Manejo de papel: Bandeja de entrada de 100 hojas Cartuchos de impresión estándar: 3 (1 negro, tricolor, cartucho fotográfico opcional)</p> <p>Memoria estándar: 16 MB Sistema Operativo: Windows 98, 98 SE, Me, 2000, XP; OS Mac 9.1, X</p> <p>Requerimientos del sistema recomendados: PIII o superior; 256 MB RAM o superior; 1.1 GB de disco p/software 98, 98 SE, Me; 1.2 GB de disco p/software 2000, XP.</p> <p>Reducir/Aumentar: 50 a 400% Resolución del escaner: 600 x 2.400 dpi</p> <p>Unidad de Floppy: 3.5", 1.44MB Teclado: Dell QuietKey en Español Mouse: Óptico Dell USB de 2 botones</p>

Fuente: Datos investigados

Elaborado por: La autora

Anexo N° 8 Características de la Impresora HP 1315 Multifunción

N°	DESCRIPCIÓN GENERAL	CARACTERÍSTICAS
1	<p>Impresora HP 1315 Multifunción</p> <p>(Esta impresora estará conectada en el servidor la cual será compartida con todas las estaciones la cual brindara el servicio con previa autorización del encargado).</p>	<p>Velocidad de impresión en negro: Hasta 20 ppm en negro</p> <p>Ciclo de trabajo: 10.000</p> <p>Resolución: 1200 x 1200 dpi</p> <p>Lenguaje de Impresión: HP PCL 5e, impresión basada en host</p> <p>Manejo de papel: Bandeja de entrada para 250 hojas</p> <p>Cartuchos de impresión estándar: 1 (negro)</p> <p>Conectividad: Puerto paralelo IEEE 1284, 1 puerto USB 2.0</p> <p>Memoria estándar: 16 MB</p> <p>Sistema Operativo: Windows 98, Me, NT 4.0, 2000, XP, Server 2003; Apple Mac OS 9.x y posterior, OS X v.10.1 o posterior</p> <p>Resolución del escaner: 600 x 2.400 dpi</p> <p>Unidad de Floppy: 3.5", 1.44MB</p> <p>Teclado: Dell QuietKey en Español Mouse: Óptico Dell USB de 2 botones</p>

Fuente: Datos investigados

Elaborado por: La autora

Anexo N° 9 Características CNe Switch de 32 Puertos.

N°	DESCRIPCIÓN GENERAL	CARACTERÍSTICAS
	CNet Switch de 32-Puertos	<p>Sistema Base: CNet Switch de 32-Portas, 10/100 Megabytes Por Segundo, Suporta</p> <p>Portas RJ-45 Nway Auto-Negotiation y Indicadores LED's en Cada Puerto, Con 8</p> <p>Megabytes de Memoria (CNSH3200) - 110v</p>
Garantía: 3 años de garantía en partes y mano de obra en empresa		

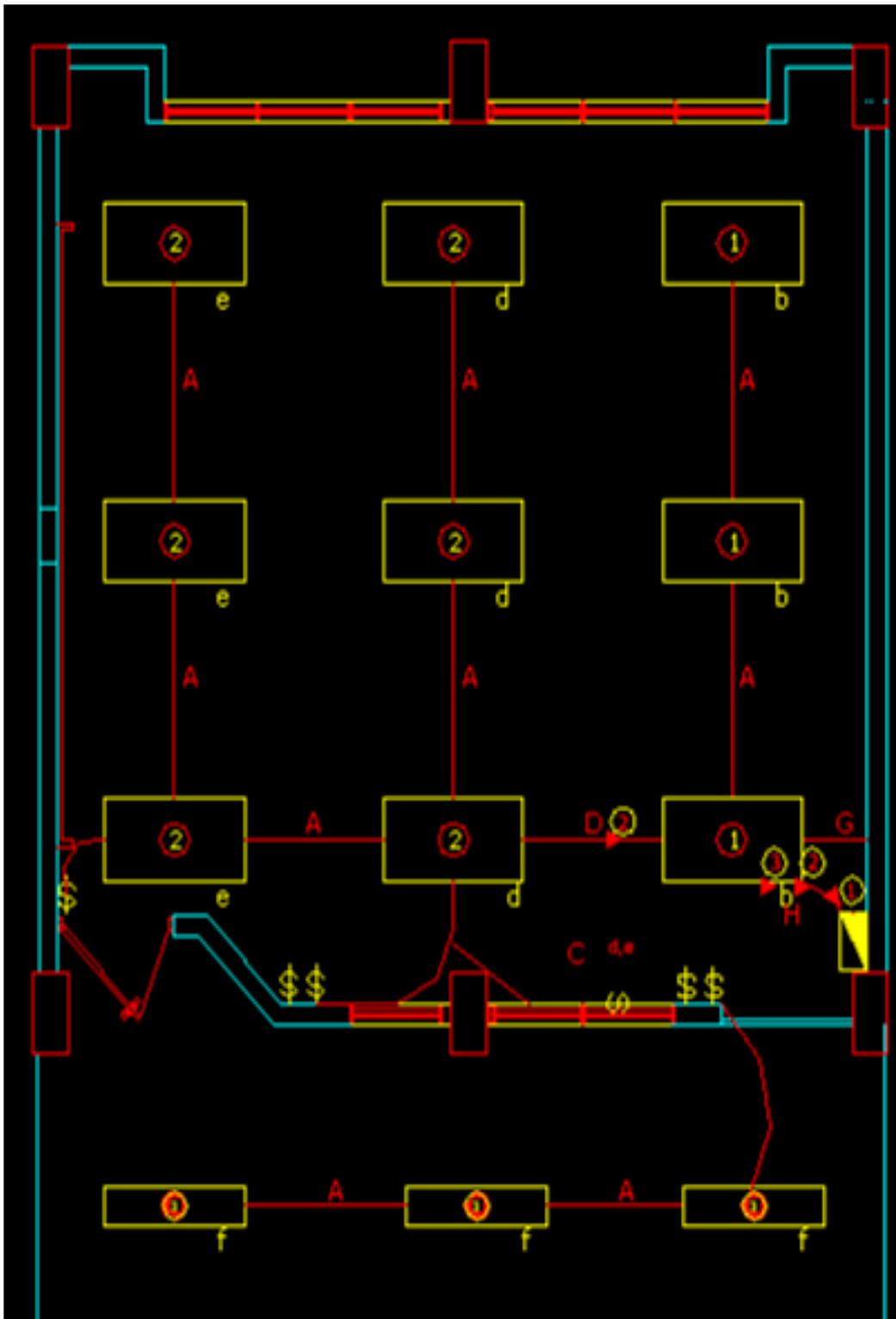
Fuente: Datos investigados

Anexo N° 10 Características de una cámara Digital CANON POWERSHOT A75.

N°	DESCRIPCIÓN GENERAL	CARACTERÍSTICAS
	Cámara Digital Canon PowerShot A75	<p>Resolución: Sensor (Píxeles efectivos): 3,2 Mega píxeles, Máxima Resolución: 2048x1536 Mega píxeles Óptica: Ajuste de Exposición: -2 EV a +2 EV, Abertura: F2,8(Angular)/F4,8(Tele), Distancia focal (35 mm): 3x Zoom, 35-105mm, 3,2x Digital</p> <p>Almacenamiento: Tarjeta de Almacenamiento: CF I y II (CompactFlash y Micro drive), Memoria Incluida: 32 MB</p> <p>Visualización: Pantalla LCD: Sí Conectividad: Salida de video: Sí General: Color: plateado, Dimensiones: 101x64x45 (alto x ancho x grosor) Peso: 0.03</p>

Fuente: datos investigados.

Anexo N° 11 Plano de instalaciones luminarias.



Anexo N° 12 Equipos de cómputo e implementos indispensables



Portátil



Computadores de Escritorio