

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS COMERCIALES**

**Facultad de ingeniería e informática**



**Tesina para optar al título de  
(Ingeniero en sistema)**

**TEMA:**

**Sistema administrativo de las actividades del servicio "Centro tecnológico ITCUP".**

**Elaborado por:**

**Roger Agustín Rueda Matamoros.  
Ariel Antonio Huerta Roa.**

**TUTOR:**

**FAUSTO QUIÑONES.**

**Managua, 27 de Noviembre 2007**

## **DEDICATORIA**

Le dedicamos esta tesina primera mente ha Dios por todas las bendiciones que nos dio y por la salud de todos nosotros, nuestros padres por todo el apoyo que nos brindaron para la realización de nuestra investigación, también al Ing Fausto Quiñones por ser nuestra guía en la elaboración del proyecto, A los representantes en Nicaragua de la ONG “Telecom Sans Frontieres” por facilitarnos toda la información necesaria para llevar acabo los estudios necesarios para el desarrollo y culminación del proyecto, y ha todas las personas que nos brindaron su apoyo para la culminación de la tesis

## **AGRADECIMIENTO.**

Le damos gracias a Dios por habernos permitido estar convida para la culminación de la tesis, también a nuestros padres por el apoyo brindado y por estar con nosotros cuando los necesitamos, a nuestros tutores por habernos dedicado tiempo en la explicación de todos los pasos a seguir para la elaboración del proyecto y tesis. Por la ayuda incondicional que nos prestaron, cuando teníamos problemas o alguna complicación en algún Punto de la tesis y a todas aquellas personas que nos dieron una mano cuando la necesitamos. Gracias a todos, porque fueron ustedes los impulsores para la culminación de esta tesis.



## INDICE

Introducción.....	1
Objetivo General y Específico.....	2
Justificación.....	3
Antecedente.....	4
Marco Metodológico.....	5
Desarrollo	
Análisis del sistema.....	7
Situación de la tarea de análisis.....	8
Planificación Estratégica de la información.....	9
Análisis del área del negocio.....	10
Diseño del sistema del negocio.....	11
Flujos del Proceso.....	12
Servicios que ofrece la red.....	13
Diseño de la arquitectura del Sistema.....	14
Planificación Del Proyecto.....	15
Ámbito del software.....	22
Gestión del proyecto.....	26
Fase de desarrollo.....	28
Definición del proyecto.....	44
Plano y Ubicación de Equipos Centro tecnológico (It-Cup).....	47
Conclusión.....	48
Recomendación.....	49
Anexo.....	50

## **INTRODUCCION**

En este documento se presenta los requerimientos que son necesarios para la elaboración del software, ya que orientada a satisfacer y considerado que tiene la necesidad de tener el control automatizado de los movimientos y flujo de los recursos y actividades de dicho centro tecnológico para hacer viable la gestión de todos los procesos que se realizan durante la atención que se les brindara a la población que hará uso de este servicio brindado Documentando la secuencia en que se estará distribuyendo todas las actividades que ayudara y facilitara al usuario del esta aplicación, detallando sus objetivos y dando a conocer las ventajas que presentara para la aprobación de su desarrollo

Presenta en forma detallada los diferentes procesos y pasos que realiza la aplicación en el transcurso de su ejecución, en que manera estará distribuido los procesos y actividades que realizara cada una de sus operaciones establecidas, como los componentes presentes para su buen provecho de tiempo y recurso solicitado y disponible

**OBJETIVO GENERAL:**

Desarrollar un prototipo de sistema de la administración como control de la disponibilidad de recurso en el centro tecnológico

**OBJETIVO ESPECIFICO:**

**1. Control financiero del centro IT-CUP; ingreso y egresos del centro.**

- o Ingreso Cobro de Internet, participación de los actores locales del centro, fax, impresiones, cursos, etc
- o Egreso Mantenimiento de equipos, pagos responsables del centro, servicio Internet.
- o Apoyo financiero externo (TSFI)

**2. El sistema administrara los registros del centro tecnológico.**

- o Gestionara la disponibilidad de los recursos del centro (Acceso de Internet, cursos, horarios), realizando el control del tiempo
- o Registro de los eventos y personal del centro (docentes, cursos, horario, cantidad integrantes)
- o Mantener actualizada y agilizar la información de los servicios y actividades realizadas del personal, como de los cursos que se dispondrá por parte del centro

## **JUSTIFICACION**

Basándose en los resultados obtenidos con anterioridad realizado por tsf. En la comunidad de telpaneca, se ha llegado a la conclusión que es el mejor sitio para desarrollar el proyecto de cooperación ya que presento los requisitos lo cual producirá una buena aceptación y beneficios para la población en el cual solo las ideas innovadoras se mantienen, ya que se mesclaran al ambiente de un cibe-café con el de un centro de capacitación técnica esperando una gran aceptación de la comunidad

Fortalecer la colaboración de la ONG Telecoms Sans Frontieres (tsf) con la Universidad de Ciencias Comerciales (U C. C.), brindado el apoyo y conocimientos de nuevas tecnologías de comunicación satelital e integrando a los estudiantes en el medio laboral con trabajos y proyectos a ejecutar, promoviendo así la participación de mas estudiantes interesado de las diferentes carreras

Cuando el sistema sea instalado el centro tecnológico llevara el control eficiente de todos los datos de información de cada servicio de internet, así como con los cursos que impartirán y el control de los egresos e ingresos

## **Antecedentes**

Por el 2do año consecutivo, se organizo ,el 10 de junio 2007 en Clairefontaine, campo de entrenamiento del equipo de Francia de fútbol, el torneo de referencia de las empresas francesas del sector de las nuevas tecnologías, la IT Cup, al beneficio de Télécoms Sans Frontières (TSF)

Los fondos recaudados gracias a la edición de 2006 permitieron la apertura del Centro IT CUP de Dakoro, con el enfoque siguiente "Participar al desarrollo de la comunidad y luchar contra los riesgos de una crisis humanitaria gracias al desenclave digital y al acceso a la información "

Los fondos que fueron recaudados este mes de junio serán destinados a la apertura de un centro IT Cup en Nicaragua a principio del año 2008

Para ello, Télécoms Sans Frontières después de recibir una serie de solicitudes de organismos y/o alianzas de la Sociedad Civil nicaragüense presentando sus motivaciones para que su comunidad sea la beneficiaria de la apertura de este Centro IT Cup

Resultando beneficiado la asociación civil de los Pueblos Indigenas de Telpaneca (P I T) Con la propuesta del Fortalecimiento de los procesos de desarrollo local a través del mejoramiento de la comunicación y el acceso a la información en el municipio de Telpaneca, departamento de Madriz, Nicaragua

### **Marco metodológico**

La investigación es la actividad de búsqueda que se caracteriza por ser reflexiva, sistemática y metódica; tiene como finalidad obtener conocimiento y solucionar problemas científicos y se desarrollan mediante procesos

Nos ayuda a mejorar el estudio porque nos permite establecer contacto con la realidad a fin de que la conozcamos mejor. Constituye un estímulo para la actividad intelectual creadora. Ayuda a desarrollar una curiosidad creciente acerca de la solución de problemas.

Para obtener algún resultado de manera clara y precisa es necesario aplicar algún tipo de investigación en nuestro caso se combinaron la de campo, y descriptiva, esta posee una serie de pasos para lograr el objetivo planteado o para llegar a la información solicitada. La investigación tiene como base el método científico y este es el método de estudio sistemático de la naturaleza que incluye las técnicas de observación, reglas para el razonamiento y la predicción, ideas sobre la experimentación planificada y los modos de comunicar los resultados experimentales y teóricos.

En este proyecto se aplicó la investigación de campo con entrevistas a la Administradora encargada de (tsf) esto con el objetivo de recopilar toda la información necesaria para poder diagnosticar las necesidades que presenta el centro tecnológico, con ella se logró identificar los requerimientos del proyecto y proceder a su desarrollo aplicando a su vez la investigación descriptiva para ambos logros.

Los entes involucrados en el desarrollo del proyecto fueron los Dos analistas y programadores que integran el grupo de trabajo y la

administradora de (tsf) que aportó con la información, quien delimitó los procesos del software

Las plataformas implementadas en el proyecto son

- SQL Server 2005 para el diseño de la base de datos, diagrama entidad-relación
- Rational Rose para el diseño conceptual y lógico
- Visual studio Net Framerwork 2 0 para el diseño y desarrollo del sistema

La implementación del presente proyecto trae muchos beneficios a la Comunidad de Telpaneca en los siguientes aspectos

- Proporcionara acceso a nuevas tecnologías
- Atención al cliente garantizando eficiencia en la información de los cursos
- Administrativo con el total control de los movimientos del inventario
- Seguridad de la información, evitando la corrupción en la misma, con el objeto que usuarios no administradores puedan manipular los datos

El sistema generará diferentes reportes de interés los cuales son

- Cuentas
- Matricula
- Control de inventario.
- Inventario

## **Análisis del sistema**

El análisis y diseño de sistemas se refiere al proceso de examinar la situación de una organización con el propósito de mejorar con métodos y procedimientos más adecuados. El desarrollo de sistemas tiene dos componentes:

Análisis. Es el proceso de clasificación e interpretación de hechos, diagnóstico de problemas y empleo de la información para proponer la aplicación del sistema.

Diseño. Especifica las características del servicio brindado al los usuario.

Teniendo en cuenta 3 estructuras diferentes dentro del contexto de objetivos los cuales son:

Identificar los procesos a realizarse en el centro tecnológico

Arquitectura de datos

Arquitectura de aplicación

Infraestructura tecnológica

### **Análisis del sistema**

Objetivo del análisis

- Determinar las necesidades del cliente
- Establecer las funciones de la base de datos y el sistema

En la realización del Sistema se evaluarán la estructura organizacional del centro tecnológico para identificar los procesos, objetos del sistema, con sus atributos, relaciones, funciones y clases a través de sus distribuciones.

## **Situación de la tarea de análisis**

En el Centro tecnológico ITCUP pretende instalar Sistema administrativo de las actividades de los servicios que le permita llevar un mejor control de información y agilizar todos sus procesos.

Con el análisis se podrá especificar las características del software

- Reconocimiento Al inicio del proyecto se ha garantizado un reconocimiento básico del problema y la manera que fue detallado por el cliente
  
- Evaluación y síntesis Los objetos de datos visibles externamente han ayudado a obtener la información para la elaboración de las funciones del software
  
- Modelado Describiremos los procesos que se utilizarán en los objetos de datos se tomarán los objetos para llevar a cabo una identificación del proceso que llevaremos en grupos o equipos para la elaboración del software
  
- Especificación Finalización de la tarea de análisis
  
- Revisión se basa a cada uno de los momentos del sistema para poder ir incorporando el nuevo software con los procesos manuales

## **Planificación Estratégica de la información.**

La planificación estratégica dentro de las instalaciones del centro se usa para proporcionar una dirección general al Centro tecnológico que pueda alinear sus metas y recursos. La estructura del plan estratégico es un conjunto de ideas generales que provee el marco de referencia de la institución en la actualidad y quiere ser en el futuro.

El Centro tecnológico contará con un sistema que controle los procesos, es por eso que realizamos un prototipo de sistema que hará dichos procesos de forma rápida y eficaz.

El sistema controlará los cursos que se impartirán las entradas y salidas del inventario, existencia, el sistema mejorará la atención a los usuarios, mejor control y disponibilidad de todo el flujo de la información.

### **Objetivos generales del (PEI)**

- o Ser capaz de alcanzar el objetivo deseado del proyecto
- o Ser capaz de proporcionar al centro tecnológico una ventaja competitiva, debe de ser única y mantenida en el tiempo
- o Dinámica, flexible y capaz de adaptarse a las situaciones del tiempo

## **Análisis del área del negocio**

El análisis del negocio se realizó mediante entrevistas por las cuales se identificaron los procesos necesarios a desarrollar sobre los cursos que se impartirán además del servicio de internet. Se conocieron las funciones de los usuarios de las áreas afectadas

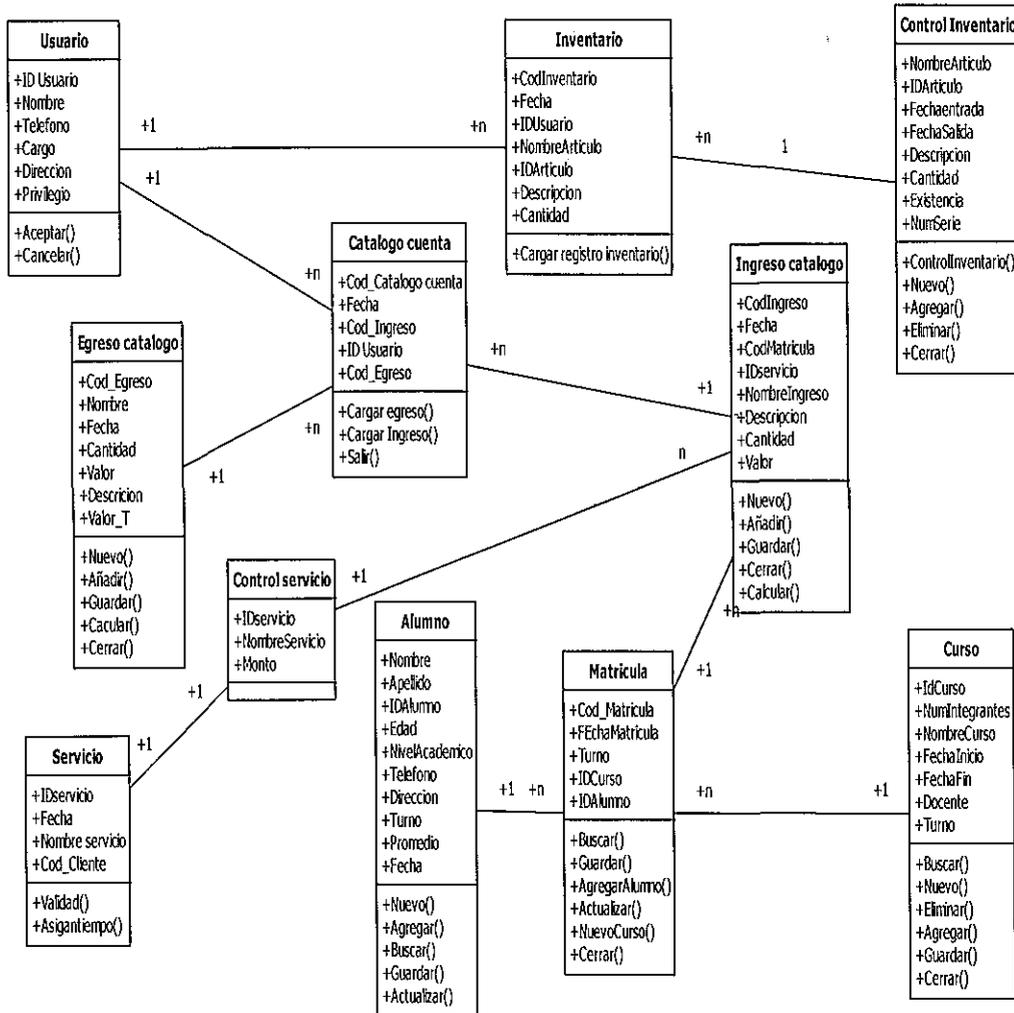
El análisis nos proporciono la información pertinente, identificando los requerimientos de hardware para poder implementar el software, también asignar los roles de autenticación de los diferentes procesos que conlleva el proyecto

### **Procesos de Trabajo**

- Proporcionar cursos técnicos
- Servicio de Internet

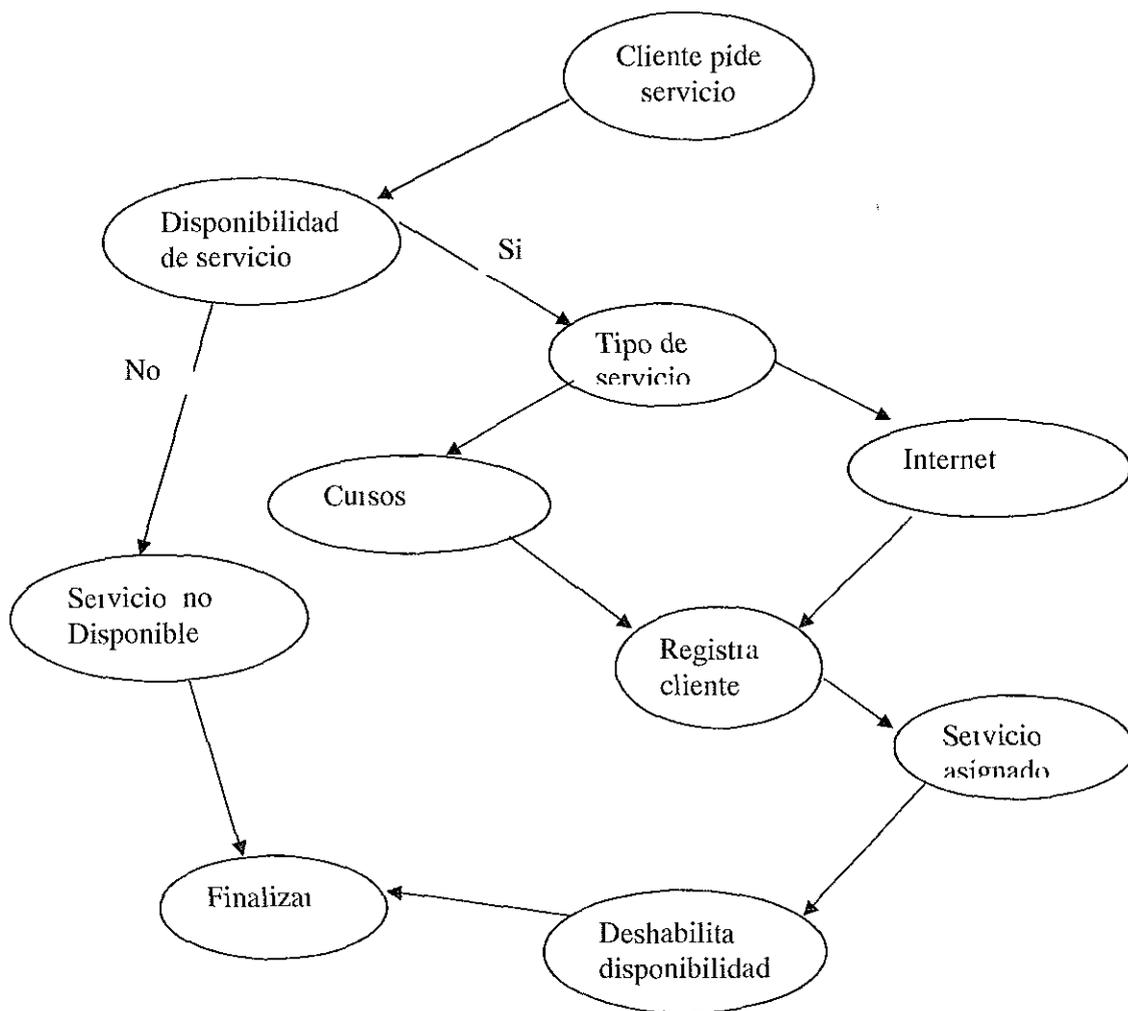
# Diseño del sistema del negocio

## Clases del sistema



### Flujos del Proceso

Actividad que se realiza durante las operaciones del centro tecnológico

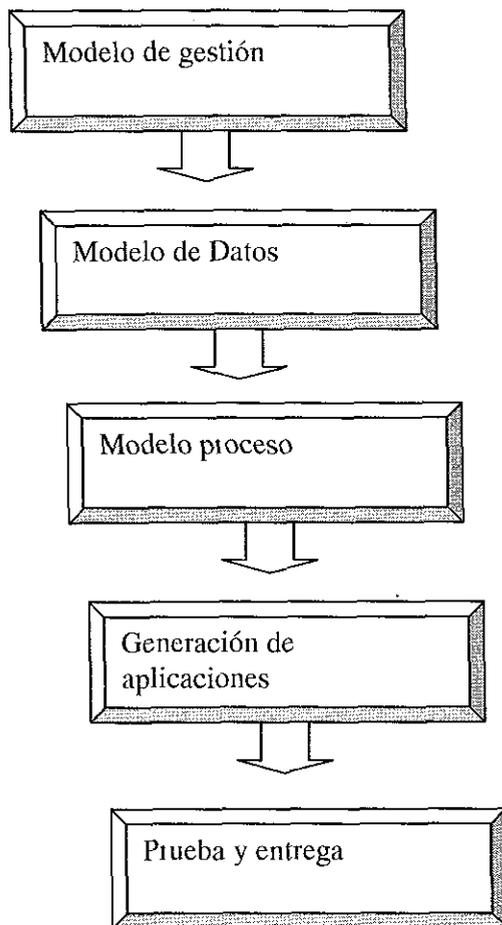


## **Servicios que ofrece la red**

- Controlara cada movimiento que se realizara en el centro tecnológico como en las inscripciones de alumnos, en el inventario y agilizará sus procesos
  
- Compartir recursos e información con las diferentes estaciones de trabajo de forma segura
  
- Brinda acceso al servicio de internet a la PC servido así como a las PCs cliente

## Diseño de la arquitectura del Sistema

Se presentan las diferentes capas y procesos que se encuentra distribuido el sistema de control de actividades del centro tecnológico ITCUP



## **Planificación Del Proyecto**

### Viabilidades

La viabilidad de un proyecto se cumple siempre y cuando se cumpla los objetivos planteados al momento de iniciar el estudio. Este estudio consiste en demostrar las ventajas a obtener y la importancia del mismo al momento de implementar exitosamente el Sistema administrativo de las actividades del servicio "Centro tecnológico ITCUP".

### Definición de las Viabilidades

- **Viabilidad Técnica** Esta es una etapa del proyecto en la cual se realiza un estudio detallado de los alcances y limitaciones del sistema a desarrollar para poder determinar si es factible técnicamente o no
- **Viabilidad Económica** En esta etapa se estudia el costo total de la ejecución del proyecto tomando en cuenta el software (Desarrollo), hardware e intranet
- **Viabilidad Operativa** Plantea las necesidades de la empresa para automatizar los servicios que después de un estudio realizado lo necesitan y así poder plasmar claramente la operación del mismo para asignar a una persona su administración
- **Viabilidad Legal** Se toman en cuenta todos los puntos que van a regir un contrato

**Viabilidad Técnica:**

Acorde a la información recopilada sobre El centro tecnológico deberá constar con un Sistema administrativo de las actividades del servicio dentro de una Red LAN, que facilite el acceso a la información Si no existe una Red LAN será necesario diseñar e implementar una que cubra las necesidades del establecimiento

Propuesta #1

Viabilidad técnica

<b>RECURSOS</b>	<b>CARACTERISTICAS</b>
<b>HARDWARE</b>	<p><u>(1 Servidor)</u>                      Procesador PIV 3 08,                      DD 160 GB,                      Quemador CD/DVD,                      1 GB Memoria RAM, 128 Video,                      Monitor de 15 o 17,                      Mouse, teclado, parlantes, almohadilla,                      Bateria para 15 min,                      Regulador de voltaje , Impresora, WebCam, Scanner,                      Tarjeta de red integrada</p> <p><u>(10 Clientes)</u>                      Procesador PIV 3 0,                      DD 80 GB,                      Quemador CD y lector DVD,                      512 MB Memoria RAM,                      Monitor de 15 o 17,                      Mouse, teclado, parlantes, almohadilla,                      Bateria para 15 min,                      Regulador de voltaje, Tarjeta de red integrada</p>
<b>SOFTWARE</b>	Microsoft SQL server 2005 Microsoft visual estudio Net 2005 Microsoft window 2003 server Microsoft window Xp
<b>CABLEADO ESTRUCTURA DO</b>	Cables utp cat 5(2 cajas ), Conectores - jack(30 u), Caja de herramientas para cableado (tenasa, ponchadora, etc), Canaletas tubos pvc(tubos, codos, T), Swich 30ptos, Rack (1), PachPanel (24 Puertos), Bandeja Routes inalambrico Linksys Wrt54gs ver 1,2,3,4,5 que sopotten DD-WRT Firmware, Cajas modulares

**Viabilidad económica**

Para la implementación y desarrollo del proyecto están presente en los costos plasmados por los diversos requerimientos del sistema estos se desprenden del hardware, el software, recursos humanos los que en este ultimo se incluye así como los desarrolladores y usuarios del sistema

Nota. Todos los costos actualmente asumidos por la organización con la excepción de los desarrolladores

Software

<b>Programas</b>	<b>Cant.</b>	<b>Costo unit 0</b>	<b>Costo total</b>
Microsoft SQL server 2005 Express	1	Gratis	Gratis
Microsoft VS Net 2005	1	643	643
Microsoft Windows 2003 Sever	1	--	Ya existentes
Microsoft window Xp	1	--	Ya existentes
Microsoft Office Xp	11	--	Ya existentes

Intranet

<b>Materiales</b>	<b>Descripción</b>	<b>Costo Unit.</b>	<b>Costo total</b>
Internet	Servicio	3,200 00	7,600 00
Cableado	Instalación	800	800

Hardware

<b>Equipo</b>	<b>Cant</b>	<b>Costo Unit.</b>	<b>Costo total</b>
Computador	11	503	5,030
Multifuncional	1	145	145
UPS	1	212	212

Materiales de Oficina

<b>Descripción</b>	<b>Costo Unit.</b>	<b>Costo total</b>
Articulo de oficina	--	Ya existentes
Muebles de oficina	--	Ya existentes

### **Viabilidad Operativa**

En el transcurso de la implementación y administración del sistema con la necesidad de la gestión de este, para un mejor desempeño y rendimiento, así como la obtención de los resultados esperados de la organización con la asignación del personal en cargo de su aplicación

#### **Administrador.**

El administrador será el encargado de ejecutar los diferentes reportes que el sistema estará en la capacidad de realizar También podrá

<b>Personal</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unit.</b>	<b>Costo total</b>
Coordinado y administrador del sistema	12 (Mes)	450 00	5,400 00

## **Viabilidad legal**

Al fin de cumplir con las normas legales existentes en nuestro país con respecto a los de derechos de autor y responsabilidades legales entre la empresa y el desarrollador se plantea lo siguiente

En el caso de los analistas y desarrolladores del sistema, se debe regir una clausula de garantía, cumplimiento y entrega del producto que proteja y respalde los términos contemplados al momento de satisfacer las necesidades del cliente Comprometiéndose a futuras correcciones del software debido a errores surgidos a lo largo del uso del software para que no incurran gastos al cliente

Un punto importante es de librar a los analistas y desarrolladores del sistema, ya que una vez cumplida la clausula anterior se produzca un mal uso de los componentes y dispositivos del sistema que serán responsabilidad del administrador de la red

Otro punto importante a tomar en cuenta es cuando el cliente reclame funciones del sistema que no estén plasmados al momento de solicitar los servicios de los analistas y desarrolladores, por lo tanto el monto que se cobre por los cambios solicitado por el cliente quedara a discreción de los analistas y desarrolladores del mismo

## **CONTRATO DE DESARROLLO DE PROGRAMAS INFORMATICOS**

Conste por el presente documento el Contrato para el Desarrollo de Programas Informáticos que celebran de una parte Telecoms Sans Frontieres, debidamente representado por su Director(a) de Coordinado (a) Julia Cazanave, y de la otra parte Señores egresados de la carrera de Ingeniería en sistema de la Universidad de Ciencias Comerciales (U C C ) Bajo los términos y condiciones siguientes

### CLAUSULA PRIMERA - ANTECEDENTES

La organización internacional de origen francés la cual brinda ayuda comunitaria en las áreas de telecomunicaciones (Informática)

### CLAUSULA SEGUNDA - OBJETO

Con la necesidad de impulsar uno de sus tantos proyecto que realizan en el país el cual se implementara a la comunidad de telpaneca con un centro tecnológico el cual le dará acceso a nuevas tecnología y a la comprensión del mundo globalizado

### CLAUSULA TERCERA - COMUNICACION ENTRE LAS PARTES

La comunicación se llevo acabo por los convenios suscritos por la organización (TSF) y la universidad (UCC)

### CLAUSULA QUINTA - PROPIEDAD DE LOS PROGRAMAS INFORMATICOS

Los Programas Informáticos son propiedad del PROVEEDOR hasta su cancelación total por parte de la ENTIDAD

### CLAUSULA SEXTA - DE LAS OBLIGACIONES

El grupo de trabajo se compromete en desarrollar todas las funciones requeridas para que el sistema supla las necesidades del cliente  
Se darán informes periódicos sobre los avances en la realización del software

La organización proporcionara toda la documentación necesaria para la elaboración del software

La organización nos otorgara acceso y recursos para la elaboración del software

#### CLAUSULA SEPTIMA - DE LAS MODIFICACIONES

La organización llamara a una reunión extraordinaria en caso de algún cambio en las especificaciones de cualquier aplicación

#### CLAUSULA OCTAVA - DE LA ENTREGA

Se establece una fecha de entrega de 08 meses cumpliéndose a partir del 01 de junio 2007 al 01de febrero2008

#### CLAUSULA NOVENA - RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

Se comprometen ambas partes en respetar y cumplir lo convenido en el suscrito contrato para una mejor interacción entre las partes interesadas

#### CLAUSULA DECIMA - PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

Los desarrolladores del software harán una serie de pruebas al sistema y sus bases de datos un mes antes de realizar la presentación final a la organización para prever un mal funcionamiento antes de la entrega

#### CLAUSULA DECIMA PRIMERA - DE LA RECEPCION

Los desarrolladores entregaran los instaladores del software después de la depuración del mismo el cual se pondrá a prueba un tiempo de 3 meses después de la entrega

#### CLAUSULA DECIMA SEGUNDA - CAPACITACION

Se realizaran una serie de encuentros para las personas que interactuaran con el sistema para una orientación par la utilización del software

**CLAUSULA DECIMA TERCERA - GASTOS ADICIONALES**

Acorde a la séptima clausula la organización deberá cargar con los gastos de materiales y honorarios al momento de solicitar algún cambio par el sistema

**CLAUSULA DECIMA CUARTA - CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR**

Ambas partes se comprometen en redefinir los plazos y los costos del sistema

**CLAUSULA DECIMA QUINTA - GARANTIA TECNICA**

Se proporcionara todo respaldo por los desarrolladores y técnicos por un lapso de tiempo de 6 meses después del cual se cobraran honorarios pertinentes

**CLAUSULA DECIMA SEXTA - RESOLUCION DEL CONTRATO**

Se exigirá el cumplimiento del contrato si una de las partes no cumpla o la resolución del contrato y la indemnización por los danos y perjuicios ocasionados

---

ENTIDAD

(sello y firma)

firma)

---

PROVEEDOR

(sello y

## **Ámbito del software**

La función de este prototipo de sistema es de otorgar al Centro Tecnológico una herramienta capaz de garantizar el control de todos los movimientos de el inventario así como el control de las ingresos y egresos, generar datos fidedignos

El software desarrollado será manejado por el administrador

Objetivo del software

- o Controlar eficazmente los ingresos y egresos.
- o Buscar Alumnos y cursos por código o nombre
- o Generar Reportes
- o Brindar seguridad a la información

**Análisis de Riesgo**

Riesgo técnico

<b><u>Riesgo</u></b>	<b><u>Descripción</u></b>	<b><u>Plan de prevención</u></b>
Inestabilidad en el software	Afectados por programas o aplicaciones corruptas (Virus, malware)	Instalación de programas antivirus, spyware, malware (actualizado)
Inestabilidad en el hardware	Daño en dispositivos debido a mala instalación y configuración o defectos de fábrica	Garantía al momento de la adquisición del producto (equipo)
Falta de fluido eléctrico	Ausencia de electricidad debido a cortos circuito, Inestabilidad, recortes	Baterías, Estabilizadores, Generadores
Requerimiento del sistema	Falta de capacidad en los dispositivos en el que se instalara la aplicación	Especificaciones previamente establecidas
Daños en el sistema	Mal manejo de la aplicación, des configuración en el quipo	Capacitación del personal en el buen desempeño del sistema
Falla del persona	Problemas personales en el personal en cargado de la operación del sistema	Contratar personal de respaldo
Retraso en fecha planteada de entrega	Exceder el tiempo planteado con para la entrega de la aplicación a dicha Org	Creación de plan de trabajo para la culminación de todas las tareas
Resultados ajenos a los intereses de la Org	Mala interpretación en el planteamiento de los objetivos y requerimientos de sistema	La elaboración de un buen y claro plan de trabajo

Riesgo de desastre naturales

<b><u>Riesgo</u></b>	<b><u>Descripción</u></b>	<b><u>Plan de prevención</u></b>
Incendio	Fuego que afecte el quipo de cómputo	Extintores, adquisición de seguro.
Deslaves, Terremotos	Deslice de tierra provocados por lluvias	Adquisición de Seguro
Inundación	Inundación de agua provocada por lluvias	Adquisición de Seguro

## **Planificación temporal**

En esta se refleja la planificación de las actividades en un diagrama de Gantt para el desarrollo del proyecto, la durabilidad de cada una de ellas así como el porcentaje de su terminación

## **Gestión del proyecto.**

Con la planificación y organización de todos los aspectos que tendrán influencia en el desempeño y el funcionamiento de todas las tareas especificadas así como requeridas por la dirección del proyecto e incluyendo en la motivación de todos los implicados en la realización de todos los objetivos de forma segura y dentro del plazo de tiempo señalado

### **• Selección del personal**

Se necesita un fuerte aporte de liderazgo como conocimiento por parte del directivo o administrador establecido, para lograr los cambios organizativos como operativos que estarán presentes en este tipo de iniciativa que se provocaran por la innovación de este servicio

Este funcionario debe tener la formación previa necesaria sobre los mecanismos de operación de las prestaciones que se ofrecen y su impacto en la misma.

### **• Funciones del personal**

Con los conocimientos de informática que deberá tener el personal, este realizara las siguientes funciones presentes

- o Administración del centro
- o Gestor del sistema de control de servicio

### **• Problema**

Objetivos no alcanzado en el desarrollo y culminación del proyecto En conjunto con el vencimiento del tiempo planteado para la aplicación del sistema

Personal no calificado en el lugar en que se establecerá el centro Mala administración en el establecimiento así como dificultades técnicas y de gestión

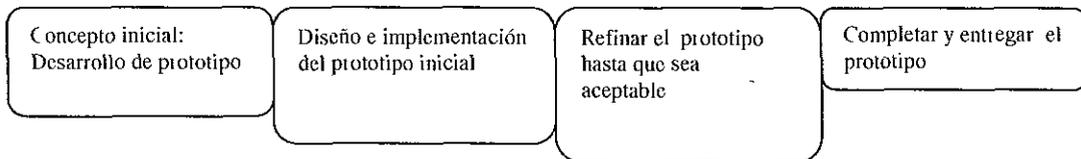
- **Proceso**

- Interacción con el cliente y usuario
- Controlar de las actividades que se realizaran en el centro
- Registros de los integrantes de los cursos a realizar
- Administrara los servicios otorgados al público (clientes de todos los sectores del local)

- **Selección del modelo de proceso**

***Modelos de procesos secuenciales (III)***

***Modelo de construcción de prototipos.***



## **Fases de Desarrollo**

### **Diseño Conceptual**

Las funciones que realiza el sistema dentro del centro tecnológico, las especificamos y detallamos a continuación

- El Administrador.
  - Agregar o eliminar en la base de datos por medio de los controles del sistema
  
  - Fijar los horarios de capacitación y de servicio de internet.
  - Registra los cursos turnos
  
  - Llevar el control de los equipo de acuerdo con su disponibilidad.
  
  - Registrar de acuerdo a su movimiento de ingreso y egreso de los equipos
  
  - Manejar el estado del inventario

## Casos de usos (Requisitos)

### **1. Requisitos Generales**

- a Tendremos en cuenta trabajar con códigos, (Cursos, Alumno etc ) Internet, descripciones de los cursos
- b Los ingresos se deben registrar por ingresos y egresos
- c El sistema debe generar reportes cuando el administrador lo solicite

### **2. Alumno**

- a Lista de Alumno

Código del alumno  
Nombre del alumno  
Apellido del Alumno  
Dirección  
Teléfono  
Celular  
Edad  
Nivel académico  
Turno  
Promedio

- b Mantenimiento de los datos de los Alumnos

Mantener al día la información de los Alumnos

Cambios Realizar cambios en todos los datos de la lista menos el código del Alumno

Nota Solo el administrador tendrá acceso al mantenimiento de los Alumnos.

### C Asignación de nuevos cursos

## **3. Cursos**

### a Lista de Cursos

Código del Curso  
Numero de integrantes  
Nombre de cursos  
Fecha inicio  
Fecha final  
Docentes  
Turnos

### **b. Registro de cursos**

Mantener al día la información de los cursos, a realizar los cambios a los cursos

Registro Establece los datos del curso

Cambios Realizar cambios en todos los datos de la lista menos el código del Curso

Nota Solo el administrador tendrá acceso al mantenimiento de los productos

#### **4. Elaborar una entrada**

a Lista de entradas

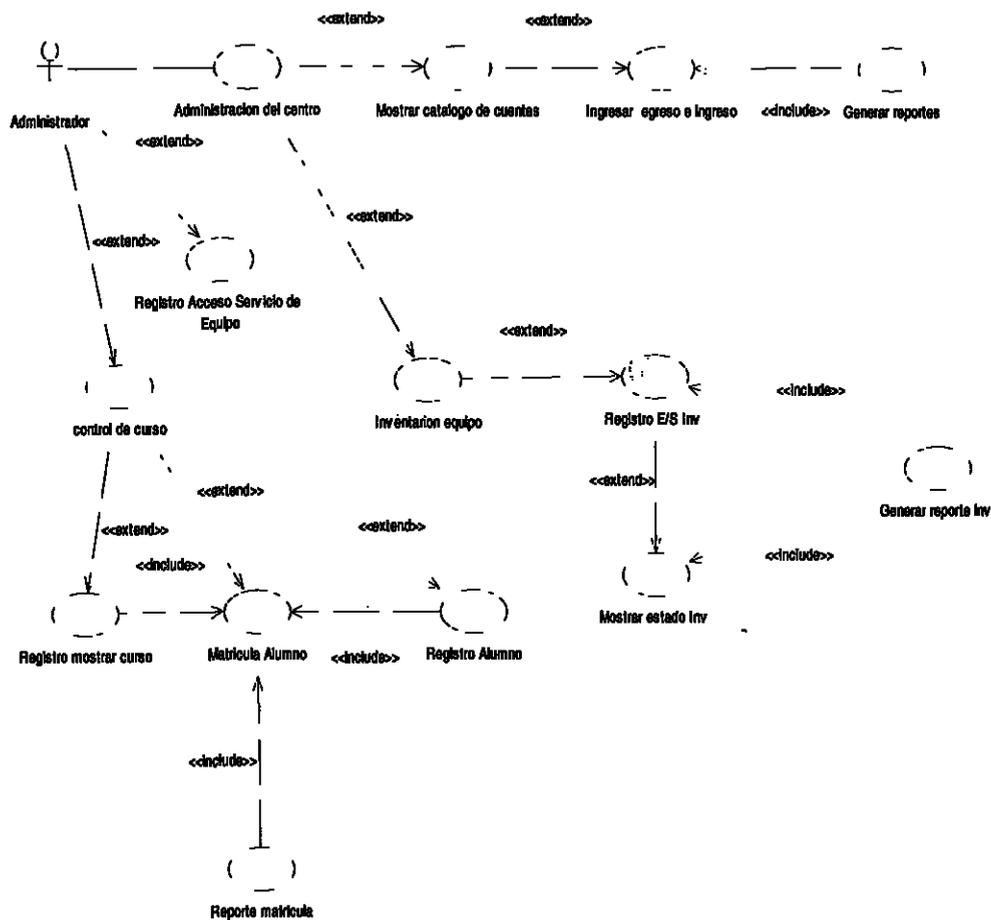
Código de entrada, Código tipo de entrada, Código de proveedor, Fecha, No de factura, Total, Concepto, Tipo de factura, Código moneda, Tipo de cambio

b Elaborar entradas

Las entradas deberán ser registradas e introducidas

Nota Solo el administrador tendrá acceso a elaborar entradas

**CASO DE USO GENERAL**



**DIAGRAMA DE COMPONENTES**

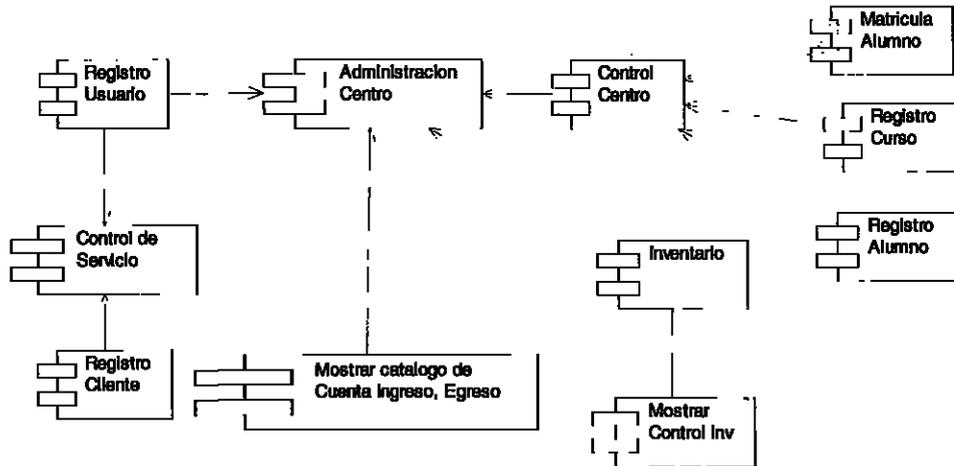
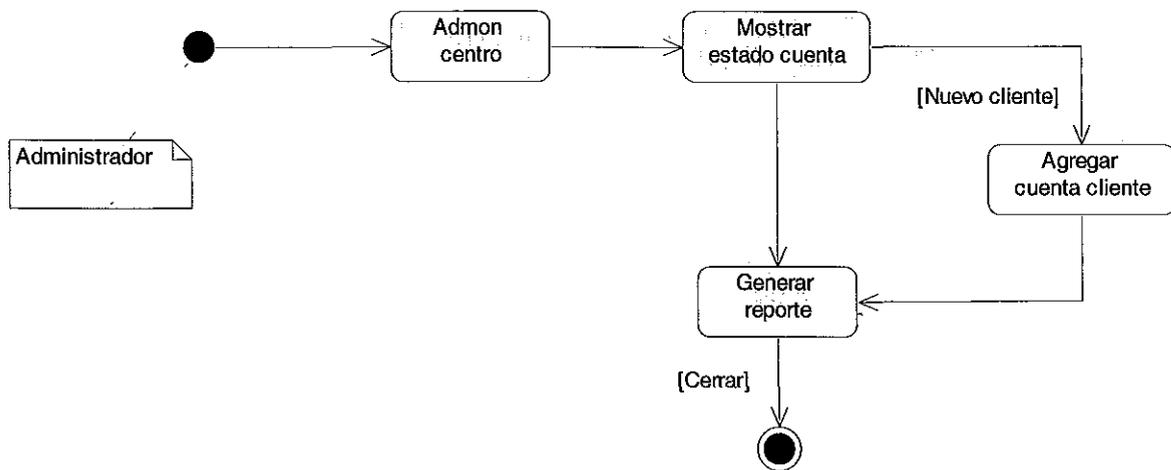


DIAGRAMA DE ACTIVIDADES

Diagrama Administración del Centro



**Diagrama Control Del Servicio**

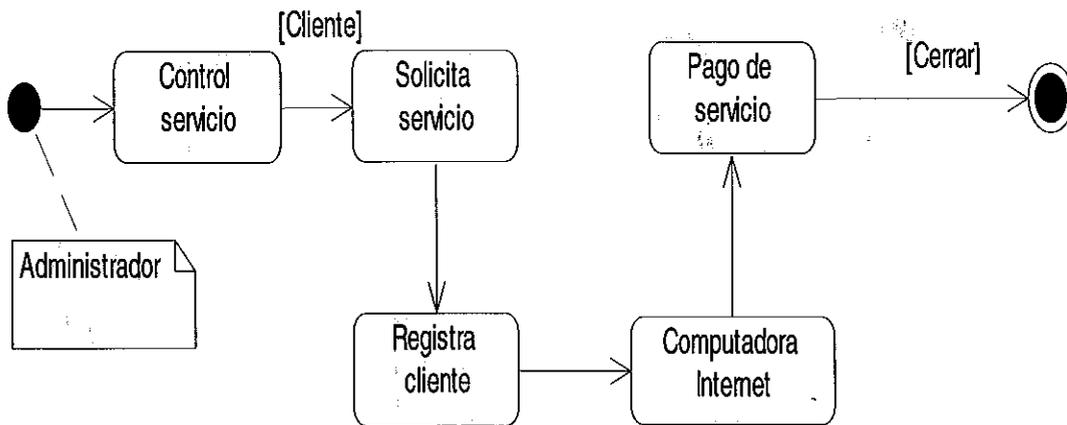


Diagrama Control de Cursos

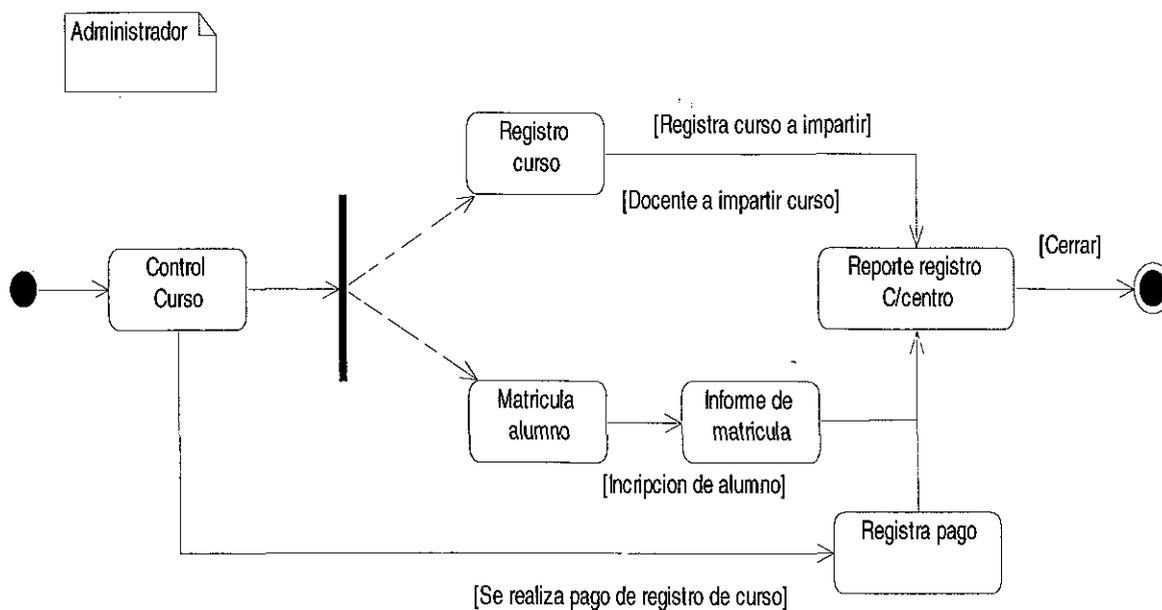


Diagrama Inventario

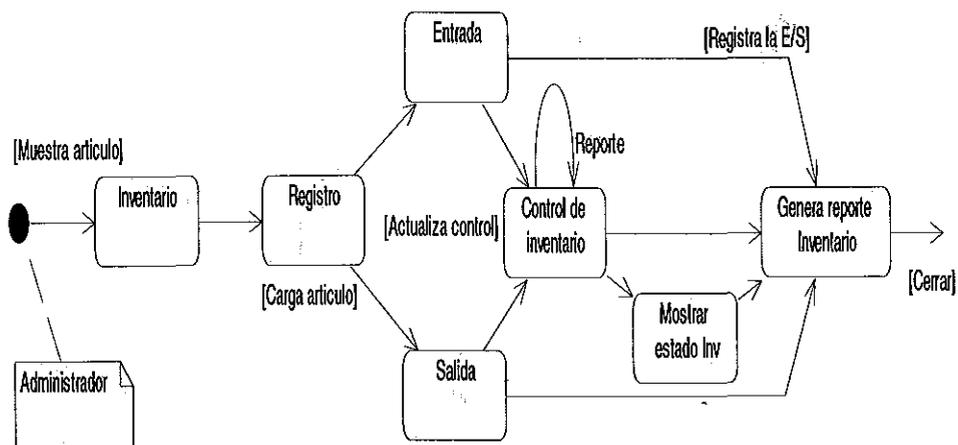
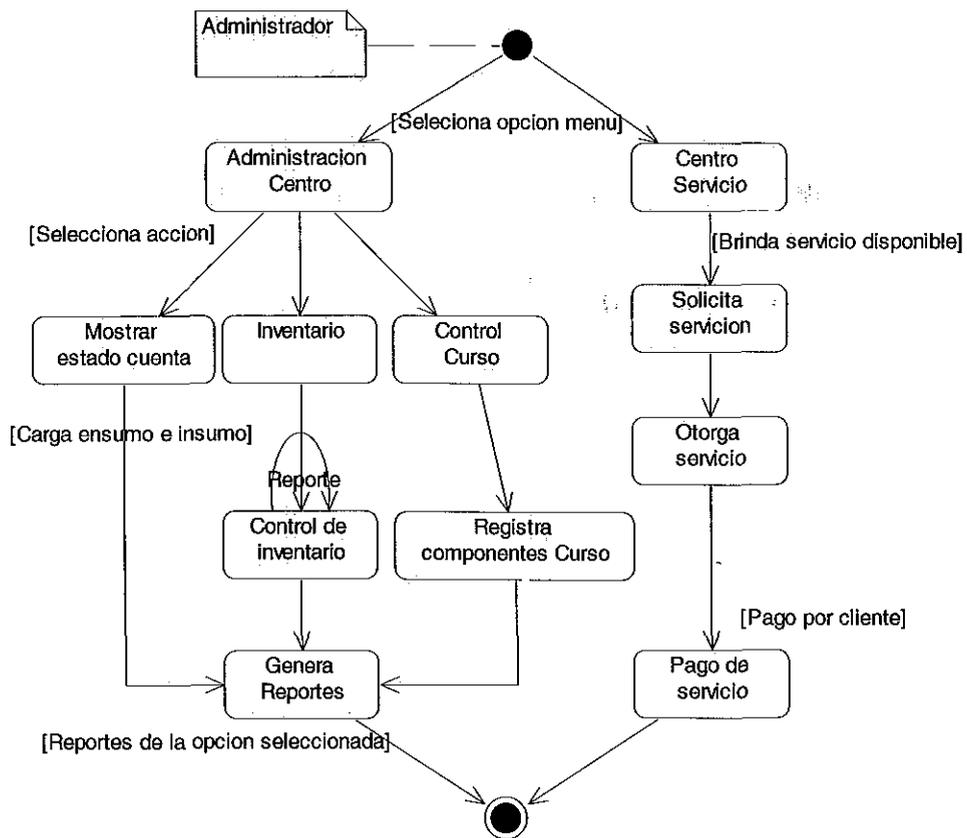


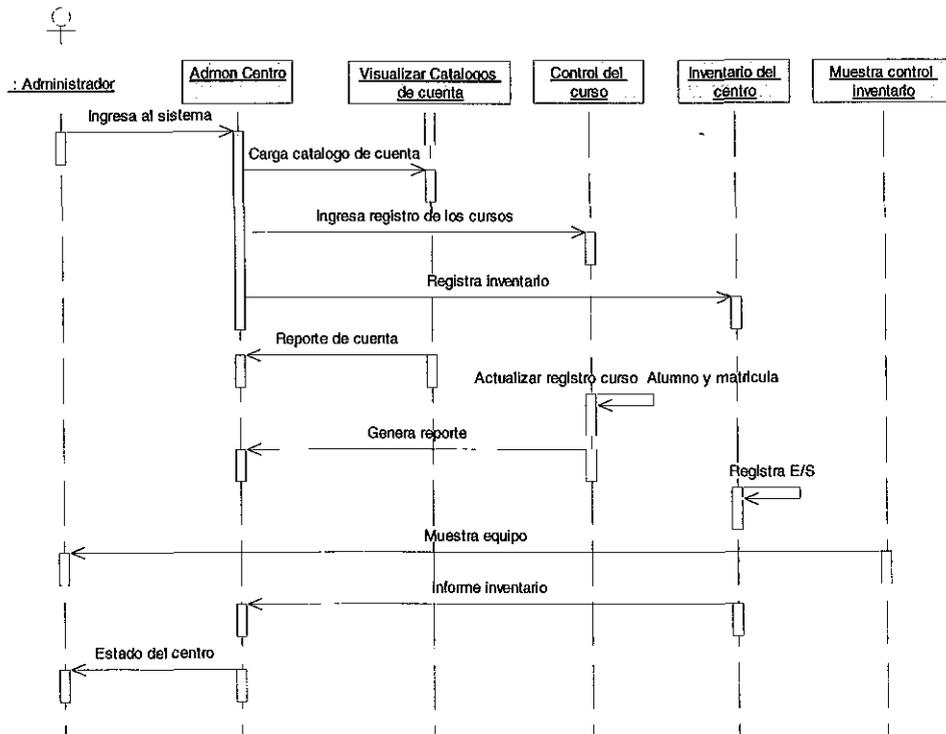
Diagrama de actividad general



## Especificaciones del Diagrama de Secuencia

El objetivo del diagrama de secuencia es explicar detalladamente un caso de uso, en estos se muestran el orden secuencial y lógico de las acciones de los actores del centro tecnológico durante sus actividades. En este diagrama de software amplio se pueden incluir un amplio número de detalle.

### DIAGRAMAS DE SECUENCIA



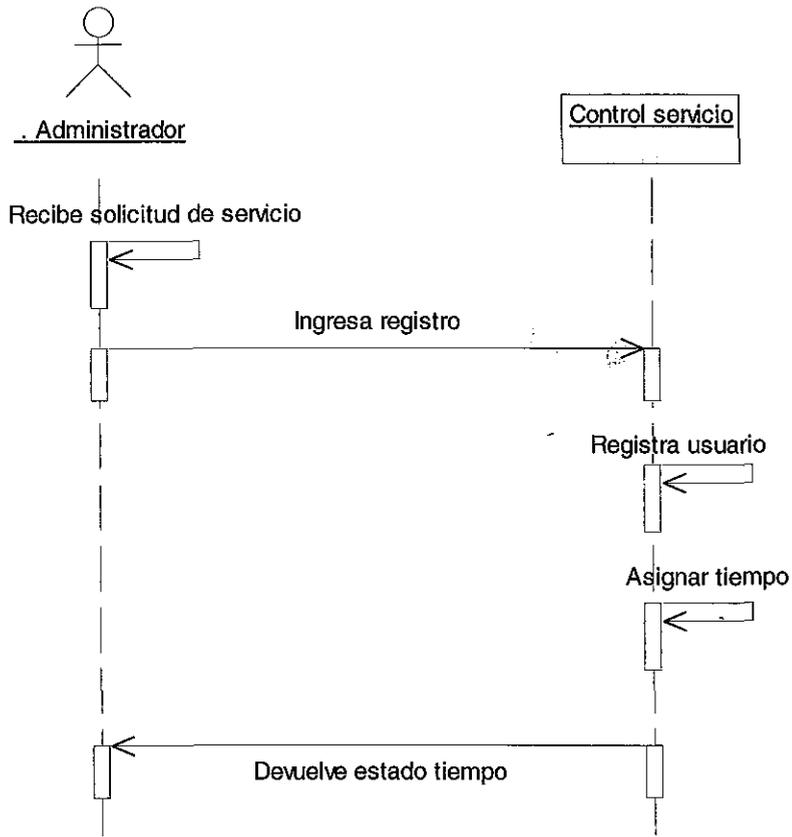


DIAGRAMA DE COLABORACION REGISTRO CLIENTE

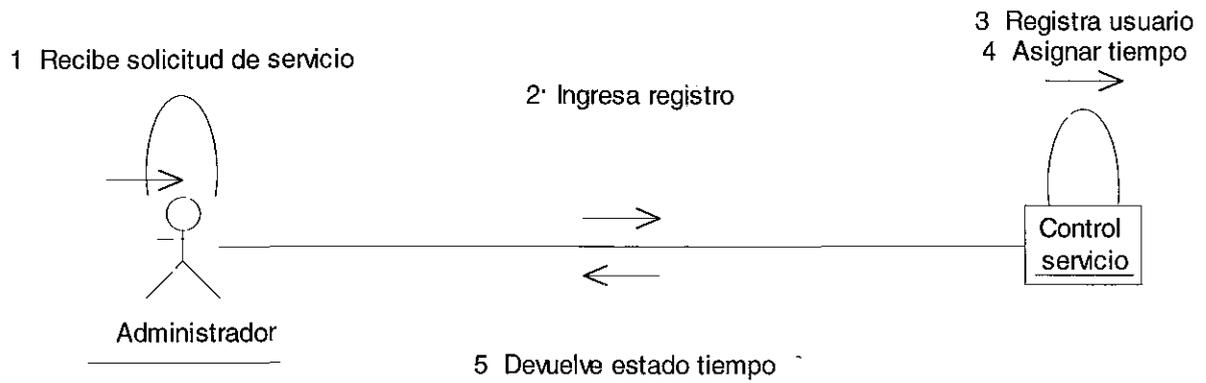
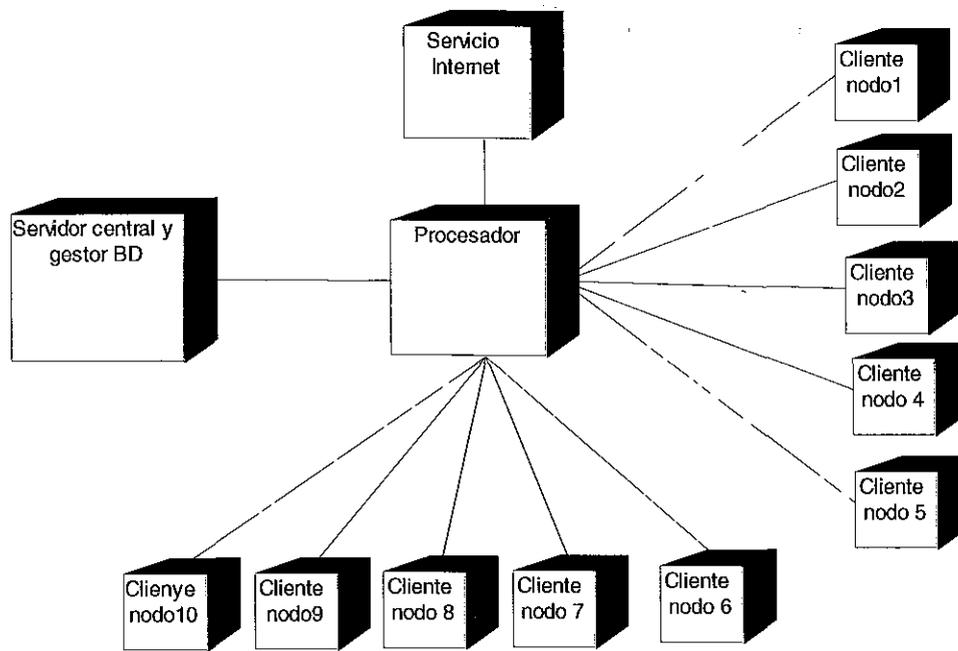
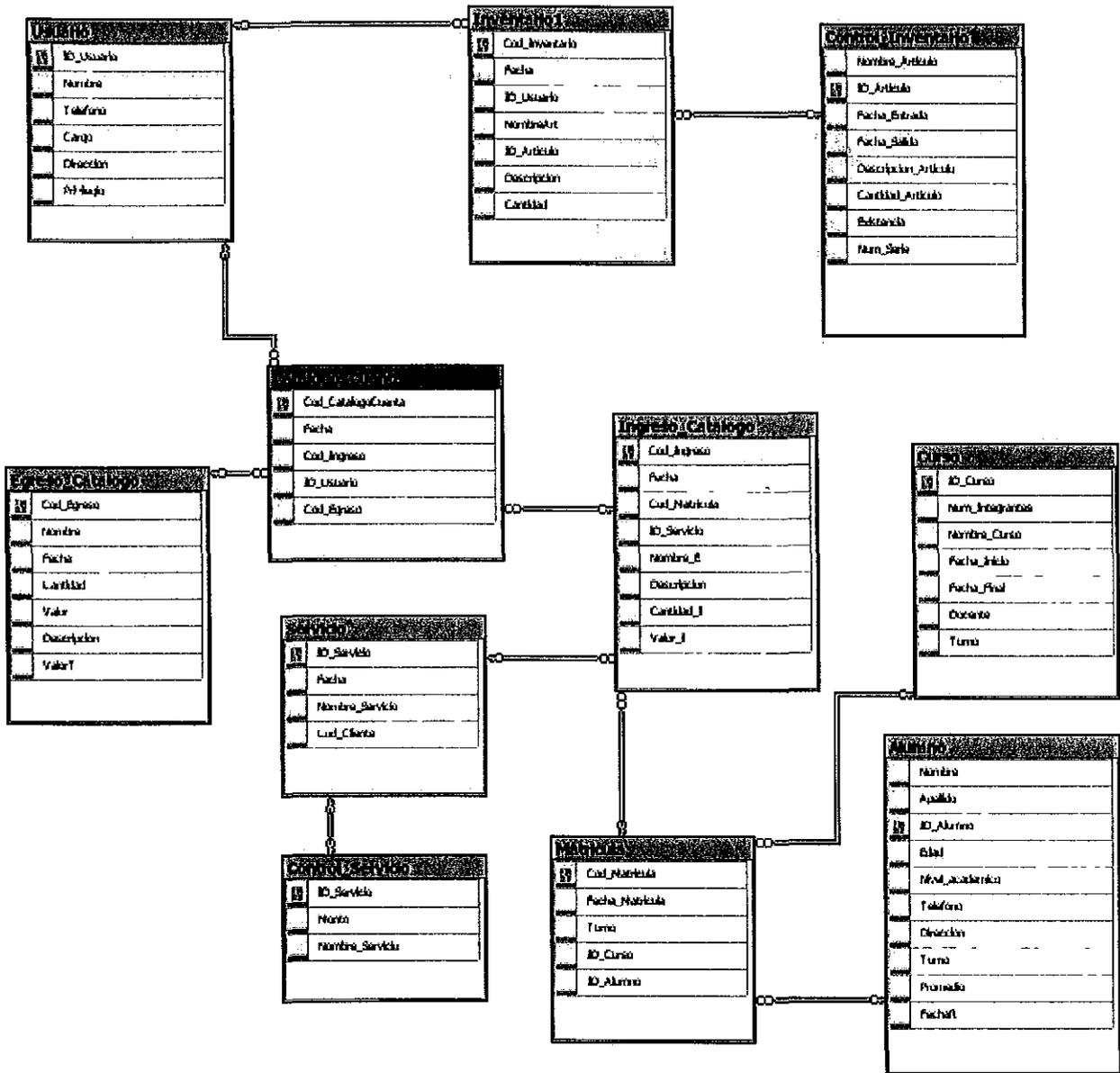


DIAGRAMA DE DESPLIEGUE



TABLAS DE LA BASE DE DATOS

Modelado de datos



## **DEFINICION DEL PROYECTO**

Con el fin de beneficiar a pueblos que carecen de medios de comunicación y tecnología informática TSFI-ITCUP, aprueban el proyecto de la instalación de un centro tecnológico brindándoles la oportunidad de la adquisición de este medio-servicio promoviendo y fomentando las nuevas tecnologías en las comunidades (pobres) de Nicaragua

- 1 IT-CUP Propuesta de las organizaciones de telecomunicación francesas
- 2 Telecoms San Frontieres (TSFI) ONG-Emergencia en desastre, especializada en telecomunicaciones
- 3 Ubicación del proyecto Mmunicipio de telpaneca, en el departamento de Madriz
- 4 Servicios Brindados
  - 1 Internet
  - 2 Cursos de informática
  - 3 Servicio de Oficina (impresiones, artículos de oficina, etc )

## **PLATAFORMA TECNOLOGICA**

- Requisitos del sistema. Herramientas en la elaboración del sistema

### *Sistema Operativo*

- Microsoft Windows Server 2003
- Microsoft Windows XP Professional

### *Applications*

- Visual Studio NET 2005

● SQL Server 2003

## **EQUIPO DE CÓMPUTO**

### Características PC

(SO Server 2003 (1 Servidor))

Procesador PIV 3 08,

DD 160 GB,

Quemador CD/DVD,

1 GB Memoria RAM, 128 Video,

Monitor de 15 o 17,

Mouse, teclado, parlantes, almohadilla,

Batería para 15 min,

Regulador de voltaje, Impresora, Webcam, Scanner

(SO XP Profesional (10 Cliente))

Procesador PIV 3 0,

DD 80 GB,

Quemador CD y lector DVD,

512 MB Memoria RAM,

Monitor de 15 o 17,

Mouse, teclado, parlantes, almohadilla,

Batería para 15 min,

Regulador de voltaje.

### Equipo de Red.

Cables utp cat 5(2 cajas),

Conectores - Jack (30 u),

Caja de herramientas para cableado (*tenaza, ponchadora, etc*),

Canaletas tubos pvc (*tubos, codos, T*),

Swich 30ptos, Rack (1), PachPanel (24 Puertos), Bandeja

Routes inalámbrico Linksys Wrt54gs ver 1, 2, 3, 4,5 que soporten DD-

WRT Firmware,

Cajas modulares (*Rack router linksys wrt54gp2*)

Oficina

Fax,

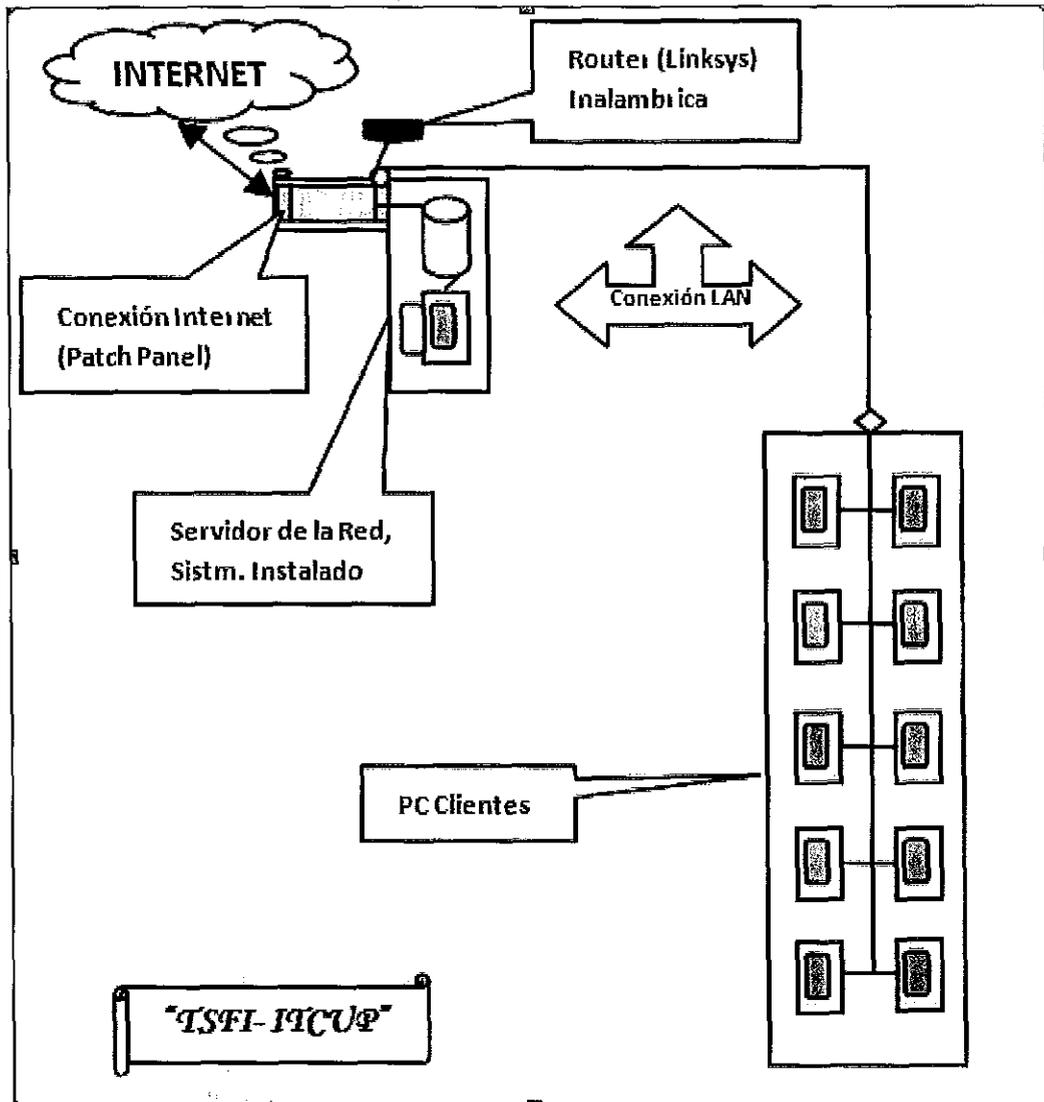
Teléfono,

Aire acondicionado,

Teléfono inalámbrico sky,

Fotocopiadora

## Plano y Ubicación de Equipos Centro tecnológico(It-Cup)



## Conclusión

Después de realizar todos los análisis requeridos hemos llegado a la conclusión de que el sistema proveerá al centro tecnológico (IT-Cup) con todas las herramientas necesarias para su funcionamiento y manejo de sus recursos

Ya que reflejara todos lo ingresos y egresos de las operaciones del centro logrando proyectar cada una de ellas lo cual generara un mayor desempeño en la gestión sus recurso así como con sus registros de su personal y sus usuarios lo cual nos otorgara un buen manejo de la información actividad, servicio y capacitaciones

## Recomendaciones

Este Sistema elaborados por egresado de la carrera de Ing. Sistemas, el cual es un prototipo del sistema en si Se recomienda un mantenimiento constate en el aspecto del software como en el del Hardware, en las conexiones de las bases de Datos que se están asiendo uso por algún conflicto o pérdida de información por algún desperfecto de alguna naturaleza desconocida Impartiendo capacitaciones a los diferentes usuarios próximos a poder interactuar con el sistema

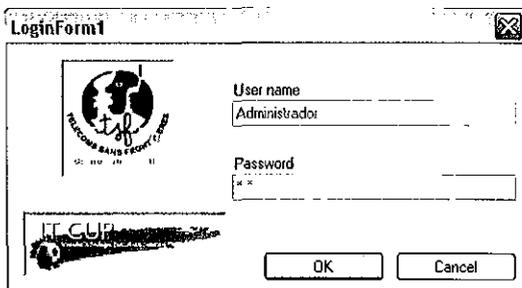
En la implementación del sistema tomar en cuenta los requerimientos necesarios de hardware y software Así como la capacitación constate del los usuarios del sistema

Brindar manteniendo de forma regular a la red LAN para su óptimo funcionamiento y control de la información

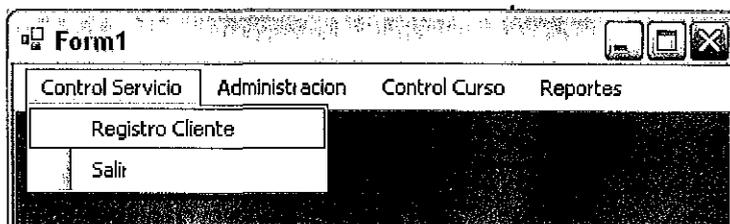
Del servicio de Internet

## MANUAL DEL SISTEMA

- I- Administrador se valida en el sistema
  - a)- Digita el nombre de usuario y password.
  - b)- Pulsa aceptar.
  - c)- Entra al sistema

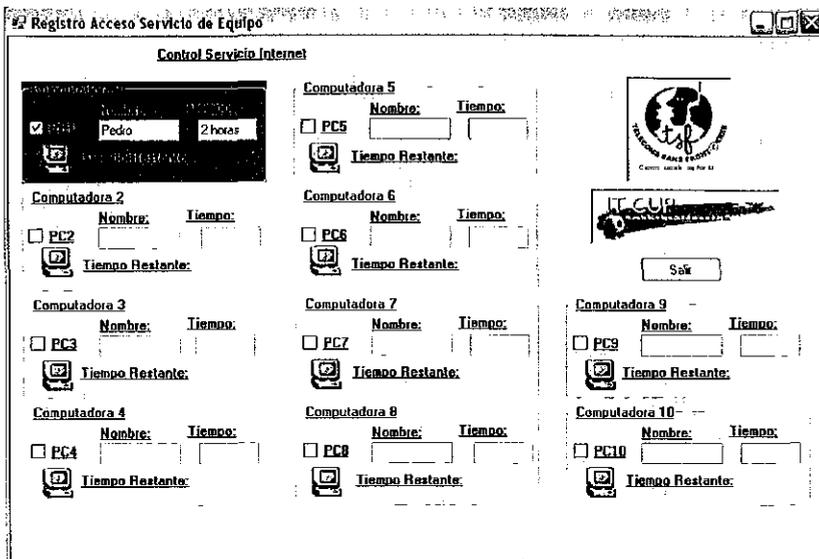


- II- Administrador selecciona la opción al menú que va accede

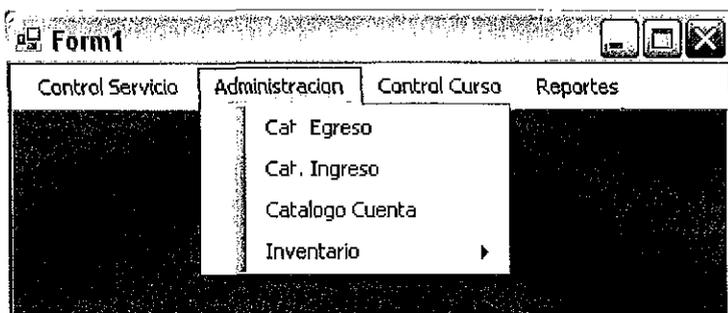


- 1)- Administrador selecciona la opción registro cliente
  - a)- Registra nombre
  - b)- Asigna tiempo
  - c)- Asigna equipo a cliente

Nota El sistema al concluir el tiempo asignado envía mensaje al Administrador que el tiempo ha caducado



III- Administrador selecciona la opción al menú que va accede (Administración).



1)- Selecciona la opción Catalogo de cuenta de egreso e ingreso

1) Sistema cargar egreso

a)-Pulsa botón cargar egreso

b)-Añade registro a la tabla del catalogo de cuenta (visualiza catalogo egreso).

c)-Pulsa botón "Ir catalogo de egreso".

d)-Se habilita formulario "Catalogo de egreso"

1 2) Sistema carga Ingreso

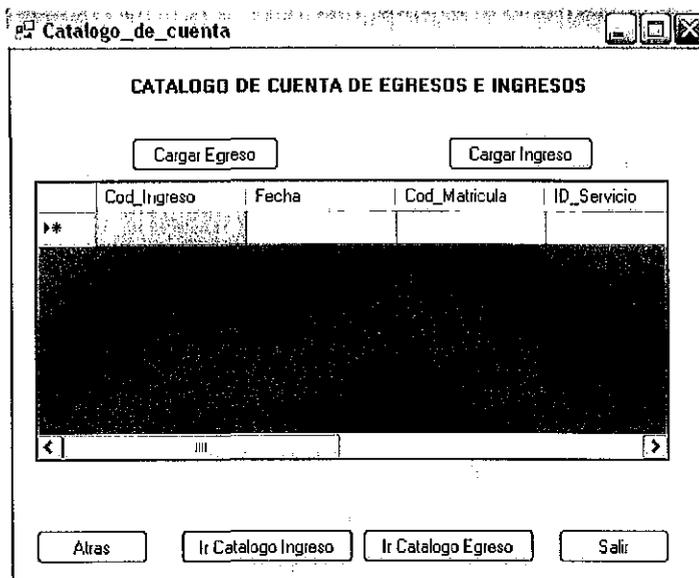
- a)-Pulsa botón cargar ingreso (Sistema cargar ingreso)
- b)-Añade registro a la tabla del catalogo de cuenta (visualiza catalogo ingreso)
- c)-Pulsa botón "Ir catalogo de ingreso".
- d)-Se habilita formulario "Catalogo de ingreso".

1 3) Regresar al formulario principal

- a)-Pulsar botón 'Atrás "

1 4) Salir del formulario Catalogo de cuenta de egreso e ingreso

- a)- Pulsar botón "salir"



2)- Selecciona la opción Catalogo de egreso

- a)-Ingresa todo el registro del egreso.
- b)-Pulsa añadir a la tabla del catalogo
- c)-Pulsa guardar los registro
- d)-Sistema guarda los registros

- 2 1)- Se desea añadir un nuevo registro
  - a)- Pulsa botón nuevo  
(Formulario limpia los campos)
  - b)- Ingresa todo el registro del egreso.
  - c)-Pulsa añadir a la tabla del catalogo
  - d)-Pulsa guardar los registro.
  - e)-Sistema guarda los registros
  - f)-Pulsar botón cerrar para salir del formulario

**CATALOGO DEL CENTRO**

Codigo de Egreso:

Fecha de Salida:

Nombre:  Valor:

Cantidad  Total

Descripcion:

	Cod_Egreso	Nombre	Fecha	Cantidad	V
*					

- 3)- Selecciona la opción Catalogo de ingreso
  - a)-Ingresa todo el registro del ingreso.
  - b)-Pulsa añadir a la tabla del catalogo
  - c)-Pulsa guardar los registro
  - d)-Sistema guarda los registros.

- 1.1)- Se desea añadir un nuevo registro
  - a)- Pulsa botón nuevo.

(Formulario limpia los campos).

b)- Ingresar todo el registro del egreso.

c)- Pulsar añadir a la tabla del catalogo.

d)- Pulsar guardar los registros.

e)- Sistema guarda los registros.

f)- Pulsar botón cerrar para salir del formulario.

**CATALOGO DE INGRESO DEL CENTRO**

Codigo de Ingreso: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: Tuesday, November 27, 2007 Valor: \_\_\_\_\_

Cantidad: \_\_\_\_\_

Descripcion: \_\_\_\_\_ Total: \_\_\_\_\_

	Cod_Ingreso	Fecha	Cod_Matricula	ID_Servicio
*				

4)- Selecciona la opción Inventario

4.1)- Ingresar todo el registro del artículo al inventario

a)- Pulsar añadir a la tabla del Inventario

b)- Pulsar guardar los registros.

c)- Sistema guarda los registros.

4.2)- Se desea añadir un nuevo registro

a)- Pulsar botón nuevo

(Formulario limpia los campos)

b)- Ingresar todo el registro del artículo.

c)- Pulsar añadir a la tabla del inventario

d)- Pulsar guardar los registros

e)-Sistema guarda los registros

4 3) Se desea buscar artículo en inventario

a)-Pulsar botón "Control inventario"

(Visualiza formulario control de inventario)

4.4)-Pulsar botón cerrar para salir del formulario

**CONTROL DE INVENTARIO**

Codigo de Inventario:  ID Articulo:  Cantidad:

Nombre Articulo:  Descripcion:

Fecha Entrada:

5)- Selecciona la opción "Control Inventario".

a)-Pulsa botón cargar registro inventario.

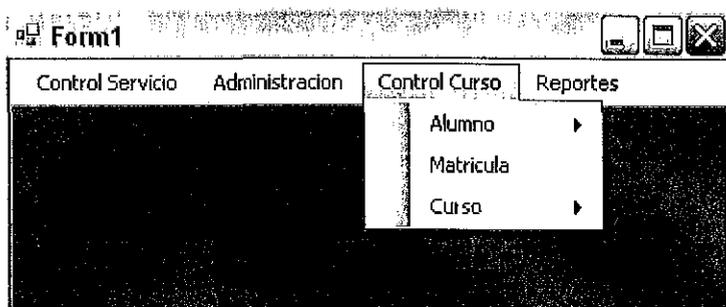
(Visualiza todo los componentes del inventario)

**INVENTARIO CENTRO TECNOLOGICO**

Nombre_Articulo	ID_Articulo	Fecha_Entrada	Fecha_Salida	Descripcio
PC	3	10/10/2005		Computad

\* [Blacked-out area]

IV- Administrador selecciona la opción al menú que va accede  
(Control Curso)



1)- Selecciona la opción "Registro Alumno".

1.1)-Ingresa todo el registro del Alumno

- a)-Pulsa botón "Agregar" a la tabla del Alumno.
- b)-Pulsa guardar los registro
- c)-Sistema guarda los registros.

1 2)- Se desea añadir un nuevo registro

- a)- Pulsa botón nuevo  
(Formulario limpia los campos)
- b)- Ingresa todo el registro del Alumno
- c)-Pulsa añadir a la tabla del Alumno
- d)-Pulsa guardar los registro.
- e)-Sistema guarda los registros

1.3) Se desea buscar alumno.

- a)-Pulsar botón "Buscar"  
(Visualiza formulario buscar alumno)

1 4)- Pulsa botón "Actualizar"

(Sistema actualiza formulario y base de datos )

The screenshot shows a web application window titled "Alumno". The main content is a form titled "Registro de alumnos". The form contains several input fields: "Nombre:", "Apellido:", "IdAlumno:", "Edad:", "Telefono:", "Turno:" (with a dropdown menu showing "Dominical"), "Direccion:", "Promedio:", and "Fecha:" (with a date picker showing "Tuesday, November 27, 2007"). There are also radio buttons for "Nivel Academico" with options: "Primaria", "Secundaria", "Universitario", and "Ninguno". A button labeled "Actualizar" is located below the form fields. Below the form is a table with the following data:

	Nombre	Apellido	ID_Alumno	Edad
▶	Ariel	Huerta	1	22
---	Juan	Muñoz	2	23
---	Kevin	Guillen	3	23
---	Luis	Quiñones	4	23

Below the table are four buttons: "Nuevo", "Agregar", "Buscar", and "Guardar".

1)- Selecciona la opción "Matricula"

1 1)-Ingresa todo el registro del alumno a matricular.

- a)-Pulsa botón "Agregar" a la tabla matricula
- b)-Pulsa guardar los registro.
- c)-Sistema guarda los registros

1 2)- Se desea añadir un nuevo registro

- a)- Pulsa botón nuevo  
(Formulario limpia los campos)
- b)- Ingresa todo el registro del Alumno.
- c)-Pulsa añadir a la tabla del Alumno
- d)-Pulsa guardar los registro
- e)-Sistema guarda los registros.

1.3)- Pulsa botón "Actualizar".

(Sistema actualiza formulario y base de datos )

1 4) Se desea buscar alumno

a)-Pulsar botón "Buscar"

(Visualiza formulario buscar alumno)

1 5) Se desea buscar curso

a)-Pulsar botón "Buscar"

(Visualiza formulario buscar curso)

1 6)-Pulsar botón cerrar para salir del formulario

The screenshot shows a web browser window titled "Matricula" with a form titled "MATRICULA DEL CENTRO". The form contains the following elements:

- Input fields: "Cod\_Matricula:", "Telefono:", "ID\_Curso" (dropdown), "ID\_Alumno" (dropdown), "Turno" (dropdown), and "Fecha".
- Buttons: "Nuevo Curso", "Agregar Alumno", "Buscar", "Guardar", "Actualizar", and "Cerrar".
- A section labeled "Registro" is present, which is the focus of the instructions below.
- A large blacked-out area at the bottom of the form, likely representing a table of records.

1)- Selecciona la opción "Registro Curso"

1.1)-Ingresa todo el registro del curso del alumno

a)-Pulsa botón "Agregar" a la tabla curso

b)-Pulsa guardar los registro.

c)-Sistema guarda los registros

1 2)- Se desea añadir un nuevo registro

a)- Pulsa botón nuevo

(Formulario limpia los campos)

b)- Ingresa todo el registro del Curso.

c)-Pulsa añadir a la tabla del Curso.

d)-Pulsa guardar los registro

e)-Sistema guarda los registros

1.3) Se desea buscar curso

a)-Pulsar botón "Buscar"

(Visualiza formulario buscar curso)

1 4) se desea eliminar registro.

a)-Se selecciona el registro a eliminar.

b)-Pulsar botón"Eliminar".

c)-Se eliminar registro

1 6)-Pulsar botón cerrar para salir del formulario.

Registro\_Curso

**REGISTRO CURSOS**

Nombre Curso  >> Buscar

ID\_Curso  Turno

Docente:  Fecha Inicio

Duracion  Fecha Fin

Nuevo

Eliminar Agregar Guardar Cerrar

1)- Selecciona la opción "Buscar Curso".

1.1)-Se selecciona la forma

a)-Pulsa por Id Curso.

b)-Se introduce el Id en la caja de texto

c)-Pulsa el botón "Aceptar"

d)-Registro se carga en la tabla de búsqueda

a)-Pulsa por Nombre Curso

b)-Se introduce el nombre del curso en la caja de texto

c)-Pulsa el botón "Aceptar"

d)-Registro se carga en la tabla de búsqueda.

a)-Pulsa por Turno Curso.

b)-Se introduce el turno del curso en la caja de texto

c)-Pulsa el botón "Aceptar"

d)-Registro se carga en la tabla de búsqueda

1 6)-Pulsar botón "Cancelar" para salir del formulario

BuscarCurso

Buscar Curso

ID Curso

Nombre

Turno

Aceptar Cancelar

V- Administrador selecciona la opción al menú que va accede (Reportes).

1)- Se selecciona los reportes que se desean cargar

