

Universidad Autónoma de Querétaro

Facultad de Informática

Opción de Titulación: Memoria de Trabajo

Título: Coordinación de un Centro de Cómputo

Asesor: M. en S.I. Lilia López Vallejo

**Alumna: Chávez Puga María Gabriela
Generación 1993-1997**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO
BIBLIOTECA
FACULTAD DE INFORMÁTICA

No. Adq. F06830
Clasif. TS 658.05
Cutter C512c



TS
658.05
C512c

F06830

TS
658.05
C512c

F06830



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO
BIBLIOTECA
FACULTAD DE INFORMÁTICA

Prefacio

Presento a ustedes la Memoria de Trabajo titulada "Coordinación de un Centro de Cómputo", y aprovecho este espacio para compartir algunos comentarios relevantes acerca de esta obra.

En primer lugar, es importante mencionar que representa un gran esfuerzo por enriquecer y actualizar a lectores que les interesa saber sobre este tema, tomando en cuenta las tendencias de administración que impactan en este tipo de departamento como Sala de Alumnos. Se manejan conceptos entendibles a la lectura, que enfatizan aspectos fundamentales como lo es la coordinación y la organización en un área de servicio, el manejo de clientes, que en este caso son los estudiantes, ofreciendo un servicio eficiente.

A los usuarios se les brinda el soporte necesario, con la ayuda de la buena administración de los recursos y la infraestructura con la que se cuenta en este departamento. El manejo de un Sistema de Información es fundamental porque a través de ella se solucionan muchas interrogantes, además se investigan nuevas y mejores formas de retroalimentarlo para obtener mejores resultados de el.

Agradecimientos

Deseo agradecer profundamente a mi padres principalmente por todo lo que me han dado, sobre todo por su apoyo y cariño; sin su comprensión yo no estaría obteniendo tantas satisfacciones y logros en mi vida.

Así mismo deseo agradecer al ITESM Campus Querétaro por brindarme la oportunidad de hacer mi Memoria de Trabajo sobre un área tan importante como es su Centro de Cómputo, en especial a la Lic. Estela Vázquez Pérez, encargada del departamento, a mis compañeras coordinadoras Mayra Edith Villarruel Copado y Karelia Colchado Rico, por su comprensión y amistad incondicional, además al gran equipo XEROX: Iliana, Alex y Edgar, quienes me apoyaron en todo momento.

Agradezco también el apoyo, el soporte y la asesoría de mi Maestra Lilia López Vallejo, quien depositó su confianza en mi para hacer la presente Memoria de Trabajo. Merece una mención especial mi gran amigo Mario Alberto Hurtado Briones por tener la confianza en mi, por estar a mi lado aconsejándome y apoyándome en los momentos difíciles. Gracias de todo corazón amigo mío.

Lista de Tablas

Tabla 2.1 Equipos computacionales con que cuenta el departamento de Sala de Alumnos.	13
Tabla 5.1 Software instalado en los equipos computacionales de Sala de Alumnos.....	40

Lista de Figuras

Figura 1.1 Mapa de la Institución.....	5
Figura 1.2 Organigrama del departamento de Servicios Computacionales.....	6
Figura 1.3 Departamento de Ingeniería de Servicio.....	8
Figura 1.4 Departamento de Software	9
Figura 1.5 Departamento de Redes y Telecomunicaciones	10
Figura 2.1 Departamento de Sala de Alumnos	12
Figura 3.1 Computadoras con el Módulo II del sistema de asignación, situadas fuera de Sala de Alumnos.....	20
Figura 3.2 Sala de Multimedia	23
Figura 3.3 Nodos de red ubicados en las jardineras del patio principal del Campus.....	24
Figura 4.1 Organigrama de puestos de Sala de Alumnos	29
Figura 5.1 Mapa de la distribución de los equipos computacionales en el edificio, ordenado Por salones	42
Figura 5.2 Computadoras de correo electrónico	45

Contenido

Introducción	1
Capítulo Primero	3
1. Visión General del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey Campus Querétaro	3
1.1 Misión y objetivos ITESM Campus Querétaro	3
1.2 Visión del ITESM Campus Querétaro	3
1.3 El Departamento de Servicios Computacionales	4
1.3.1 Como surge el Departamento de Servicios Computacionales.....	7
1.3.2 Áreas que conforman el Departamento de Servicios Computacionales:.....	7
Capítulo II	12
2. Sala de Alumnos	12
2.1 Como surge este departamento	13
2.2 Misión de SA	14
2.3 Objetivos	14
2.4 Estrategias de SA	14
2.5 Políticas de SA	15
Capítulo III	18
3. Los Servicios que Ofrece SA	18
3.1 Sistema de Asignación de Computadoras:	18
3.2 Sistema de Impresión (XEROX):.....	22
3.3 Sala de Multimedia:	23
3.4 Nodos de Red:.....	24
3.5 Red de Alumnos:.....	25
3.6 El Sistema de Información:.....	25
Capítulo IV	29
4. Conformación del Departamento de SA	29
4.1 Responsable del SA:	29
4.2 Los Coordinadores de SA:	30
4.3 Alumnos:.....	31
4.4 Alumnos expertos:	33
Capítulo V	35
5. Recursos de SA	35
5.1 Objetivos Específicos del Capítulo V	35
5.2 Inventario de Recursos de SA	35
5.3 Software Instalado en SA.....	39
5.4 Distribución Física de los equipos de Cómputo.....	41
5.5 Niveles de Actualización del Equipo Computacional	46
5.6 Potencial de los Equipos Computacionales.....	47
5.7 Nivel de Obsolescencia.....	48
Capítulo VI	49
6. Inventario de Necesidades de SA.....	49
6.1 Objetivos Específicos del Capítulo VI.....	49
6.2 Usuarios Actuales	50
6.3 Los usuarios potenciales	51
6.4 Servicios Actuales.....	52
6.5 Servicios Potenciales.....	54

Capítulo VII	56
7. Evaluación de Recursos Actuales-vs-Necesarios.....	56
7.1 Objetivos Específicos del Capítulo VII.....	56
7.2 Capacidad de Servicio.....	56
7.3 Nivel de Respuesta.....	57
7.4 Nivel de Actuación Esperado.....	58
Capítulo VIII	60
8. Determinación de los Equipos de Cómputo a Adquirir.....	60
8.1 Objetivos Específicos del Capítulo VIII.....	60
8.2 Concurso a Proveedores.....	60
8.3 Selección de Proveedores.....	62
8.4 Pruebas de Equipos.....	62
8.5 Elección del Proveedor.....	63
8.6 Contratación.....	63
8.7 Implementación.....	64
8.8 Control.....	64
Capítulo IX	65
9. Seguridad.....	65
9.1 Objetivos Específicos del Capítulo IX.....	65
9.2 Seguridad en el Acceso a SA.....	65
9.3 Seguridad en el Uso de los Equipos de Cómputo.....	66
9.4 Seguridad en la Información.....	66
Conclusiones:	68
Anexo A "LearningSpace y el rediseño":.....	71
Anexo B "Adquiere tu Lap-Top":.....	76
Anexo C "Instalación de Computadoras":.....	78
Anexo D "Intratec":.....	82
Glosario:	86
Bibliografía:	88

Introducción

Laborar en un lugar donde se brinda un servicio, no es tan sencillo como parece; existen valores, aptitudes además de una cultura para proporcionar ese servicio. En específico me refiero a un lugar como un Centro de Cómputo (CC), que forme parte de una Institución educativa, donde diariamente los estudiantes asisten a realizar sus tareas, proyectos y trabajos; y que tienen inquietudes acerca de la tecnología que se maneja en ese lugar.

Un CC donde se les proporciona a 170 computadoras, mantenimiento preventivo y correctivo; y donde cada día se investiga sobre nuevas tecnologías y estrategias para brindar un servicio más eficiente a cada estudiante mexicano o extranjero, y apoyarlo para que desarrolle sus habilidades informáticas.

La presente memoria de trabajo muestra la coordinación de un CC en una Institución Educativa, como es el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey Campus Querétaro.

En el capítulo primero se habla acerca de la Misión general de la Institución, además de uno de los departamentos más importantes de la misma que es Servicios Computacionales, que proporciona todo el soporte técnico y de telecomunicaciones que se necesita, también se describirán todas las áreas que lo conforman. El capítulo II describe la misión, los objetivos y las políticas del CC, el cual recibe el nombre de Sala de Alumnos (SA); se habla además de como surge este Departamento, y cuales son sus estrategias administrativas para coordinarlo.

En el capítulo III se describen los servicios que ofrece SA; desde el servicio de asesoría personalizada, el sistema de impresión, el sistema de asignación, la sala de multimedios, hasta la Red de alumnos que proporciona el apoyo necesario a los estudiantes; ofreciendo al lector un panorama general del servicio que se brinda a los estudiantes en un CC.

El capítulo IV es tan interesante como los anteriores ya que explica las actividades, el compromiso que tiene cada una de las personas que ofrecen el apoyo a los estudiantes, comenzando por el encargado de SA, seguido de los coordinadores, estudiantes becarios, estudiantes de ayudantía y por último el personal del servicio de impresión XEROX; cabe mencionar que el puesto de coordinador es el que su servidora desempeña en el departamento.

Uno de los capítulos con mucho atractivo para el lector es el capítulo V donde se describe la tecnología computacional con que se cuenta, y no solo eso, sino el Software que se instala en cada una de las computadoras, la actualización de las mismas, su potencial y su nivel de obsolescencia. A su vez, el capítulo VI habla sobre el inventario de necesidades en SA, sus usuarios actuales y potenciales; además de sus servicios actuales y potenciales, que son factores importantes en un CC de éste tamaño. El capítulo VII explica la evaluación de los Recursos actuales contra los necesarios, lo que implica hablar sobre la capacidad de servicio, las expectativas de SA y el Nivel de actuación esperado en SA.

En el capítulo VIII se proporciona al lector la forma en que se determina qué equipos computacionales se adquieren para CC, desde el concurso, selección, elección y contratación de proveedores; así como la implementación y control. En el último capítulo de esta memoria de trabajo, que es el capítulo IX, se hace un análisis acerca de la seguridad que se tiene en SA, lo cual es un factor importante al coordinar un área de éste tipo, donde se debe tomar sumo cuidado con los equipos computacionales, las instalaciones y en general toda la infraestructura, ya que gracias a ella se brinda el servicio adecuado a los estudiantes.

Capítulo Primero

1. Visión General del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey Campus Querétaro.

1.1 Misión y objetivos ITESM Campus Querétaro.

El Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey Campus Querétaro, es un sistema universitario que tiene como misión formar personas comprometidas con el desarrollo de su comunidad para mejorarla en lo social, en lo económico y en lo político, y que sean competitivas internacionalmente en su área de conocimiento. La misión incluye hacer investigación y extensión relevantes para el desarrollo sostenible del país.

1.2 Visión del ITESM Campus Querétaro.

Superar las expectativas de los clientes, cumpliendo con la misión que se espera de nosotros y de los compromisos que adquirimos. Ser líder en la línea tecnológica que requiere nuestro sistema ante las demandas de nuestra misión. Ser siempre responsables con nuestro personal, medio ambiente y comunidad, tomando en cuenta siempre que nuestros alumnos, profesores y empleados son nuestra razón de ser.

Participar activamente en la organización, anticipándonos a las necesidades que se presentan e informando oportunamente al Campus y a la comunidad externa sobre los acontecimientos que marcan nuestra intervención en la historia del Instituto.

1.3 El Departamento de Servicios Computacionales.

El Tecnológico de Monterrey Campus Querétaro cuenta con un departamento llamado Servicios Computacionales, el cual proporciona todo el soporte de tecnología para toda la Institución, este soporte cuenta con los siguientes servicios:

- ✓ Soporte de *Hardware*.
- ✓ Soporte de *Software*.
- ✓ Soporte de Redes y Telecomunicaciones.
- ✓ Sala de Alumnos.
- ✓ Innovación Tecnológica.

Con estos servicios el departamento cubre todas las necesidades computacionales de los demás departamentos que existen en la Institución, dichos departamentos los podemos manejar por edificios que están situados como sigue:

- Edificio I: Centro de Desarrollo Tecnológico
- Edificio II: Aulas y Cubículos Profesional
- Edificio III: Aulas y Cubículos Preparatoria y Profesional
- Edificio IV: Administrativo y Rectoría Zona Centro
- Edificio V: Biblioteca y Servicios Computacionales
- Edificio VI: Laboratorios
- Edificio IX: Salón de Congresos.

El servicio es recibido por profesores, estudiantes, secretarías, administradores, jefes de área y en general todo el personal que labora en la Institución. En la siguiente página se muestra el mapa de la Institución con el objetivo de que el lector pueda localizar los edificios a los que se les brinda el servicio, que pueda identificar donde está situado tanto el departamento de Servicios Computacionales y sobre todo el área de Sala de Alumnos:

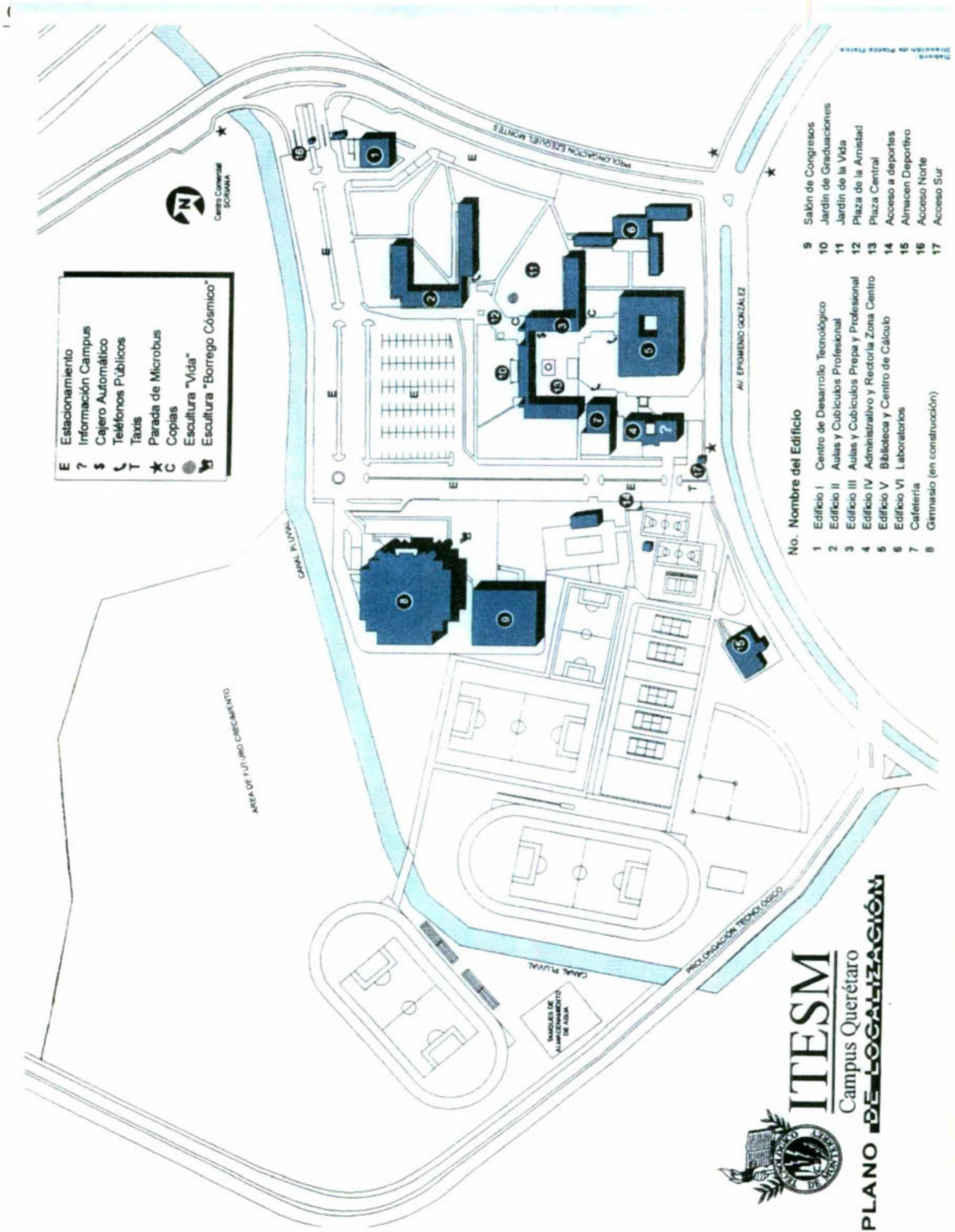


Figura 1.1 Mapa de la Institución

A continuación se muestra el organigrama del departamento de Servicios Computacionales:



Figura 1.2 Organigrama del Departamento de Servicios Computacionales

Los departamentos antes mencionados tienen una estrecha relación con SA, ya que proporcionan sus servicios para que esta área funcione debidamente.

1.3.1 Como surge el departamento de Servicios Computacionales.

El departamento de Servicios Computacionales surge de la necesidad de abarcar toda la tecnología que se encuentra a nuestro alcance desarrollando la infraestructura para cada departamento que se encuentra en el Campus, con el objetivo de dar un paso adelante hacia el manejo de los servicios informáticos. Así, su objetivo principal es proporcionar todo el servicio requerido por toda área del Campus, ayudar a su funcionamiento eficiente con el servicio referente a la tecnología informática. Las necesidades que tiene cada departamento abarcan desde las redes y telecomunicaciones, hasta el servicio de Software y Hardware, y es una ventaja que el área que les proporciona este servicio este centralizada y bien organizada para apoyarlos en sus necesidades.

1.3.2 Áreas que conforman el departamento de Servicios Computacionales.

1.3.2.1 El departamento de Ingeniería de Servicio:

Este departamento proporciona el servicio de mantenimiento preventivo a los equipos computacionales, el cual consiste en limpiar y verificar internamente los equipos computacionales para evitar toda clase de fallas en un futuro; además realizan el mantenimiento correctivo, que se realiza cuando el equipo computacional sufre alguna falla o desperfecto, se revisa y se corrige la falla para que el equipo funcione correctamente.

Este servicio lo proporcionan 4 personas expertas en este ramo de la computación, lo que es el Hardware, es decir los componentes físicos de un equipo computacional. Su área de trabajo cuenta con el espacio y herramientas necesarias para cumplir con su objetivo principal que es asegurar el correcto funcionamiento de todo equipo de cómputo que existe en la Institución, incluso aplican este servicio a otros componentes como son impresoras, scanners, cámaras digitales, entre otros.

Cabe mencionar que este departamento esta estrechamente ligado al departamento de SA porque le proporciona el servicio inmediato en cualquier momento que se presente cualquier falla en los equipos de cómputo, incluso se realizan planes para que se les brinde mantenimiento preventivo a las computadoras antes de comenzar el ciclo escolar.



Figura 1.3 Departamento de Ingeniería de Servicio

1.3.2.2 El departamento de Software:

Este departamento proporciona un servicio importante a la Institución, ya que su actividad es investigar sobre nuevas tecnologías de Software, como son programas más eficientes para la instalación de las computadoras, programas de enseñanza, actualizaciones de programas existentes y algo importante: programas antivirus. Este departamento no solo se dedica a la investigación, sino también a la instalación de programas ó aplicaciones computacionales en casi todos las computadoras que existen en la Institución. Otra de sus actividades es administrar un servidor de red, que les permite instalar programas en cualquier punto de la Institución. Además investigan el funcionamiento de cada uno de los programas, proporcionando la información completa de cómo manejarlos a la perfección.



Figura 1.4 Departamento de Software

1.3.2.3 El departamento de Redes y Telecomunicaciones:

Este importante departamento asegura que los servicios de redes y telefonía lleguen a todos los rincones de la Institución, proporcionando la infraestructura y el servicio necesarios para el buen funcionamiento de la red. Cuentan con la mejor tecnología que existe entre las Instituciones de nuestro estado, las personas que laboran en esta área son 3, las cuales realizan un gran esfuerzo para mantener la infraestructura y el servicio en esta tecnología.

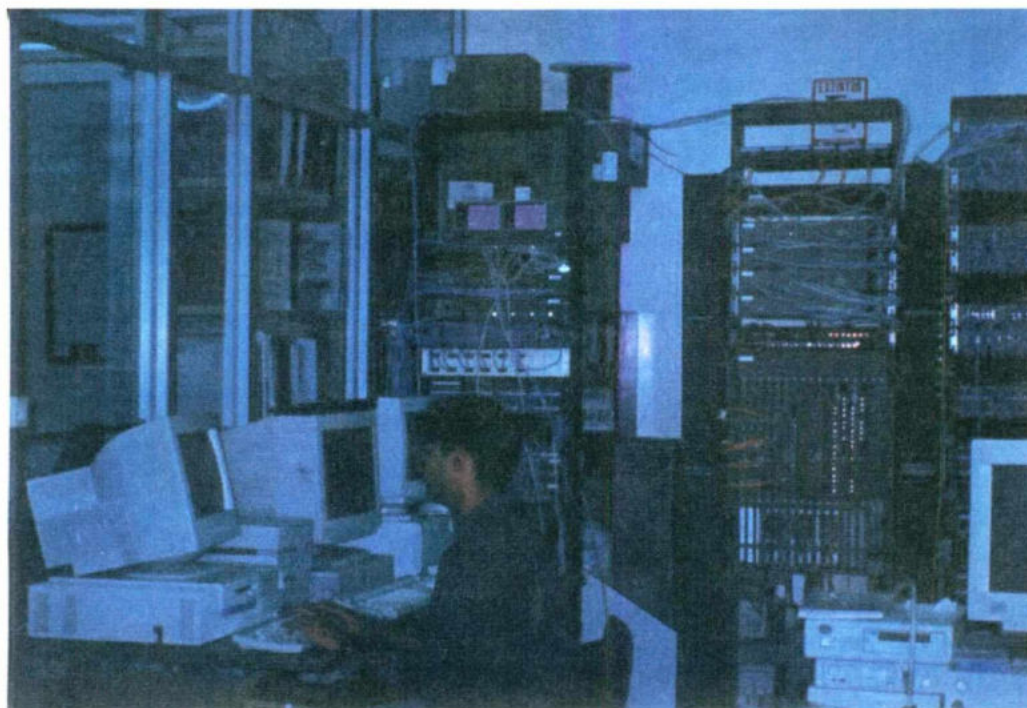


Figura 1.5 Departamento de Redes y Telecomunicaciones

1.3.2.4 El departamento de Innovación Tecnológica:

Este departamento se encarga de investigar sobre las nuevas tecnologías que se pueden implementar en la Institución, proporcionando información y capacitación para todo profesor y estudiante que haga uso de estas tecnologías. Actualmente su actividad es administrar la plataforma de *LearningSpace*¹ que es una base de datos que se implementa en el programa de *Lotus Notes*, el cual permite tener acceso a través de la red a una base de datos que contiene todo el material y herramientas para que un estudiante curse una materia, dicha base de datos cuenta con 5 módulos:

1. Assessment: Es la parte donde el maestro guarda las calificaciones de todas las tareas y exámenes, y donde solo el profesor esta autorizado para entrar y modificar datos.

¹ Ver Anexo A “LearningSpace”

2. Schedule: es un módulo donde muestra todas las actividades, investigaciones, exámenes y trabajos para el estudiante, estas actividades aparecen calendarizadas de acuerdo al curso y al ciclo escolar.
3. Media Center: Módulo que proporciona toda la bibliografía que necesite el estudiante para prepararse y hacer investigaciones; cuenta con tablas informativas en Excel, diapositivas en Power Point y escritos en Word.
4. Profile: describe todos los datos acerca del profesor y de los alumnos inscritos en el curso.
5. Curse Room: Es un módulo muy interesante ya que permite tener un espacio de discusión sobre los temas del curso con el profesor y los demás compañeros estudiantes.

Esta tecnología brinda una nueva manera de educar y formar a los estudiantes, ya que ellos investigan por su cuenta, estudian y aprenden; el profesor apoya y ayuda a su autoaprendizaje. Lo anterior en conjunto es la filosofía llamada Rediseño. Con ayuda de la plataforma de LearningSpace, soportada por el programa Lotus Notes, éstas son tecnologías administradas por el departamento de Innovación Tecnológica.

Capítulo II

2. Sala de Alumnos

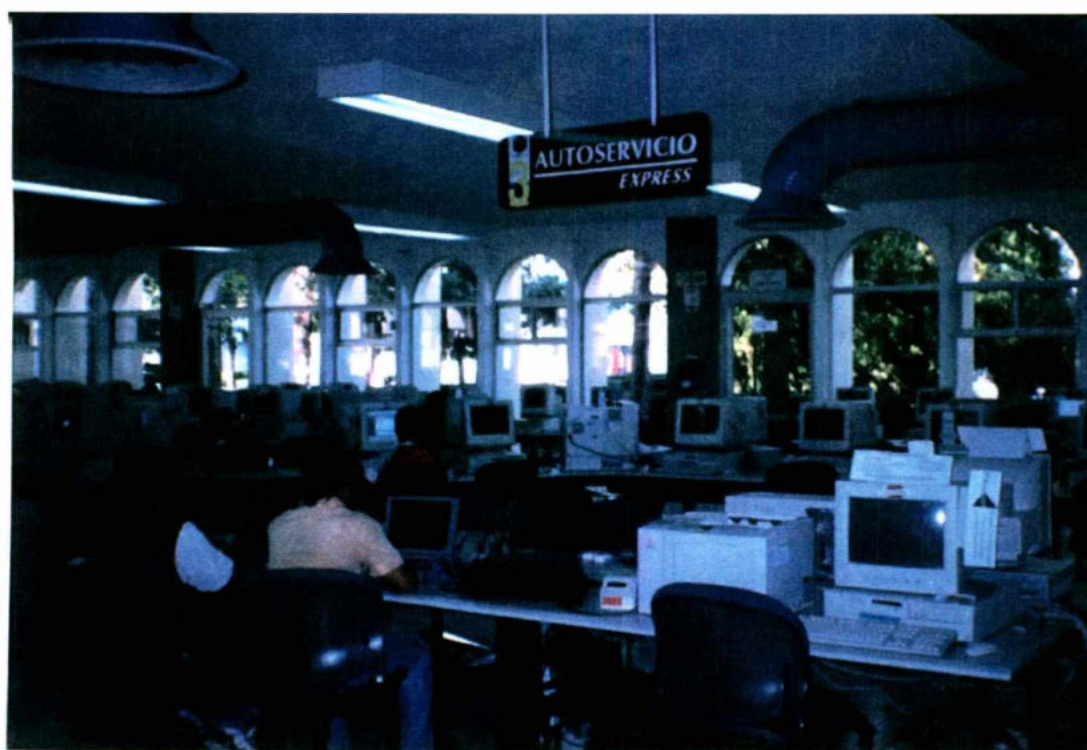


Figura 2.1 Departamento de Sala de Alumnos

El departamento de SA es el laboratorio de Computación donde los alumnos realizan sus tareas, trabajos y proyectos de sus cursos, donde se cuenta con 123 máquinas para diferentes usos. En esta área se proporcionan diferentes servicios dirigidos a 3000 alumnos aproximadamente.

En la tabla 2.1 se muestran las características de las computadoras con las que se cuenta.

Tabla 2.1 Equipos computacionales con que cuenta Sala de Alumnos.

No. de Equipos	Descripción
114	Computadoras para uso normal
2	Computadoras para impresión directa sin red
1	Computadora para captura de vídeo y Zip-drive
1	Computadora con scanner
2	Computadoras para consulta de Máquinas asignadas
1	Computadora para los Coordinadores
1	Computadora para los alumnos Becarios
2	Computadoras para pruebas de instalación de programas computacionales

2.1 ¿Como surge este departamento?

El departamento de SA surge a partir de la necesidad de los estudiantes de tener un espacio donde hacer sus trabajos y tareas, ya que muchos de ellos no cuentan con equipos computacionales para hacerlo, y el hecho de que las computadoras estén a su alcance a diario y dentro de su misma Institución tiene las ventajas siguientes:

- El estudiante realiza todas sus actividades educacionales.
- Desarrolla sus habilidades computacionales.
- Tiene servicio para imprimir sus tareas.
- Cuenta con toda la tecnología necesaria para realizar sus actividades.
- Cuenta además con el apoyo del personal, para resolver sus inquietudes computacionales.

2.2 Misión de SA.

Ofrecer un área con recursos computacionales y personal de atención directa que permita al alumno contar con un buen ambiente y alternativas para desarrollarse en la informática e innovación tecnológica, apoyándonos en los medios de la tecnología computacional que ofrece el ITESM Campus Querétaro.

La misión de los Coordinadores es obtener un crecimiento personal y un desarrollo y/o especialización profesional, además del desarrollo de conocimientos en el área de informática y telecomunicaciones, que les permita mejorar su estilo de vida, generando alternativas de origen en su propio desempeño.

2.3 Objetivos.

- 1.- Promover los valores y actitudes que refiere el sistema ITESM-CQ.
- 2.- Asegurar que los recursos que ofrece la SA sean funcionales.
- 3.- Mantener informado y actualizado al alumno acerca del comportamiento, operación, políticas, normas y alternativas de SA.
- 4.- Permitir el acceso al conocimiento de la innovación tecnológica y el uso del manejo de tecnología estandarizada, es decir en donde el Campus ofrece un soporte controlado.
- 5.- Promover y apoyar el desarrollo profesional y personal de toda persona relacionada a las áreas de servicio computacional, ya sea como usuario o como proveedor de alternativas.

2.4 Estrategias de Sala de Alumnos.

Las estrategias que se llevan a cabo en SA son las siguientes:

1. Coordinar de manera eficiente los recursos para apoyar el conocimiento de los alumnos en el manejo de la informática y telecomunicaciones.

2. Dar a conocer el funcionamiento de esta área por medio de cursos de inducción a los alumnos de nuevo ingreso y de transferencia de otros Campus, con el objetivo de presentar los servicios y las alternativas para todo alumno inscrito en la Institución.
3. Investigar sobre nuevos programas de Software que apoyen al desarrollo de las actividades académicas de los estudiantes.
4. Capacitar y entrenar eficientemente a todos los alumnos expertos, con el objetivo de que ellos apoyen y asesoren a todos los estudiantes que hacen uso de los recursos computacionales de SA.
5. Llevar a cabo el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos computacionales de una manera estandarizada, utilizando Software de vanguardia para realizarlo en el menor tiempo posible.
6. Manejar el Sistema de Información que permite obtener los procedimientos de operación y manejo de aplicaciones utilizadas en esta área de computación, además de apoyar en la retroalimentación del mismo Sistema de Información.
7. En general la estrategia principal es llegar a la automatización de los servicios que se proporcionan en SA, comenzando por el sistema de autoasignación de computadoras y el autoaprendizaje de los alumnos, por medio del Sistema de Información.

2.5 Políticas de Sala de Alumnos.

Objetivo: Promover el uso de recursos tecnológicos y de innovadoras plataformas para el eficiente manejo de información. Así mismo, generar alternativas que permitan el desarrollo de los alumnos del sistema ITESM en el manejo de la informática y telecomunicaciones.

Horarios de servicio:

Lunes a Domingo 7:00 a.m. a 3:00 a.m.

Horarios donde se cuenta con el apoyo de los asesores y alumnos expertos:

Lunes a Domingo 7:00 a.m. a 22:00 p.m.

Acceso:

- Presentar la credencial de alumno del sistema ITESM para solicitar los servicios de las áreas de informática.
- Para imprimir, recoger las tarjetas con el supervisor de impresión, en la oficina del personal XEROX.
- Las claves de acceso a correo deben ser de manejo exclusivo y personal, se solicitan en la oficina del responsable de SA.

Asignación de computadora:

- Para asignar un equipo de cómputo, se escribe la matrícula y contraseña de *correo electrónico*, en el protector de pantalla que aparece en el monitor de la computadora.
- Cuando ya no se usa el equipo, se da un clic con el botón derecho del ratón, sobre el candado que se encuentra en la parte inferior derecha de la computadora y se escriben nuevamente los datos del estudiante.

Reservación de scanner:

- Se puede reservar hasta 2 horas para su uso.
- Evitar usarlo en el tiempo que alguien más lo reservó.

Conexión para Lap-top:

- El acceso a este servicio es libre.
- No se permite utilizar estos espacios como mesas de trabajo común, pues son para uso exclusivo de quienes requieren conexión para Lap-Tops.

Autoservicio Express (Impresión):

- Esta área esta destinada para actividades de emergencia, por lo que es indispensable que se respete el tiempo de los demás estudiantes.
- No se permite que se elaboren trabajos en estas computadoras.
- Se permite revisar el correo electrónico rápidamente y no contestar ahí los mensajes.

Normas generales:

- No se permite que se introduzcan alimentos y bebidas a estas áreas, pues se corre el riesgo de dañar el equipo donde se realiza el trabajo.
- Los recursos de estas áreas son de trabajo individual, por lo que debe usar la computadora, únicamente la persona que la asignó.
- En caso de que una computadora no se use por un período de 15 minutos, y este asignada, se habilitará el protector de pantalla y se re-asignará a los alumnos en espera.
- No se permite el uso de pláticas interactivas (chats), juegos y actividades sin fines académicos.
- Se puede pedir ayuda acerca de problemas técnicos y de operación a los alumnos de apoyo y/o coordinadores.

Capítulo III

3. Los Servicios que Ofrece SA.

SA tiene el compromiso de formar y desarrollar estudiantes en el ámbito de la informática, generando un buen ambiente de trabajo y alternativas a través de un servicio eficiente; los servicios con los que cuenta esta importante área son los siguientes:

3.1 Sistema de Asignación de Computadoras.

Este sistema fue desarrollado para tener control sobre el uso de los equipos computacionales, ya que se cuenta con 170 equipos y se necesita coordinar su uso y su mantenimiento preventivo y correctivo. Además este sistema fue creado para cubrir las siguientes expectativas:

- Que el estudiante pueda asignarse una computadora el tiempo que desee para trabajar sin límite y cuando termine su uso, la desasigne para que otro pueda utilizarla.
- Cuando suceda alguna mutilación de equipo, el sistema permite obtener el registro de todos los estudiantes que usaron el equipo para aplicar las medidas correspondientes.

El sistema de Asignación tiene tres módulos: El primero que permite el apartado del equipo, el segundo que abarca la asignación y desasignación de equipos de cómputo en el sistema, y el tercer módulo que permite la administración de los componentes del sistema completo.

A continuación se detallan cada uno de ellos:

Módulo I: Sistema de apartado de equipos de cómputo, el cual se realiza en dos computadoras que se encuentran en la entrada de SA, el sistema esta desarrollado en lenguaje C, y tiene un entorno de página de *Internet* para navegarla, ya que es muy amigable, en una de las computadoras se encuentra cargado el sistema para apartar equipos computacionales en SA y la otra tiene el sistema para apartado de equipos computacionales en el salón BETA que es la extensión de SA que cuenta con 20 computadoras. El sistema permite que el estudiante al introducir sus datos (matrícula y contraseña), aparte un equipo de cómputo, el sistema manda un recuadro de aviso donde le informa el número de computadora que se le apartó, y que tiene 10 minutos para llegar a asignarse el equipo físicamente dentro de SA.

En caso de que no llegue a asignarse el equipo, el sistema libera la computadora, y a su vez, suspende la matrícula que lo abandonó. Cuando llegue el momento donde todos los equipos estén ocupados, el sistema deja en fila de espera la matrícula que no alcanzó apartado inmediato de computadora, y cuando se libere una, se le apartará a la matrícula en espera. Este sistema funciona tanto para las computadoras que existen en SA como las computadoras que se encuentran en el Salón BETA, el cual es la extensión de la misma SA.



Figura 3.1 Computadoras con el sistema de apartado de equipos de cómputo, situadas afuera de SA.

Módulo II: El sistema de Asignación y Desasignación; este módulo está instalado en cada una de las computadoras, en cuanto se prende la computadora se ejecuta el sistema como un protector de pantalla, es decir se visualiza en la pantalla el sistema pidiendo la matrícula y la contraseña del estudiante; con estos datos el sistema permite utilizar la computadora; en caso de que el estudiante deje sin utilizar la computadora por 15 minutos, automáticamente se activa el sistema por medio del protector de pantalla, pidiendo los datos, lo anterior para que la computadora que está abandonada pueda ser ocupada por otro estudiante que la necesite. El estudiante que abandone una computadora queda suspendido por el sistema, bloqueando su asignación en el mismo a lo largo de un día. Es importante señalar que cuando la computadora haya sido apartada por un estudiante en la entrada de SA, ningún estudiante podrá asignarse el equipo de cómputo, ya que le mostrará un aviso que dice que está en espera de otro usuario.

Cuando un estudiante termina de trabajar en la computadora debe desasignarse dando clic en el icono de despedida del sistema (Icono de candado localizado en la parte derecha inferior de la pantalla de la computadora), el cual pide nuevamente los datos, que son la matrícula y la contraseña del alumno, al introducirlos queda la computadora liberada, desplegando en el monitor el protector de pantalla pidiendo los datos del usuario.

Módulo III: Administración del sistema de Asignación; este módulo permite realizar las siguientes tareas:

- Dar de alta estudiantes inscritos después del período de inscripciones regular.
- Dar de alta computadoras.
- Consultar información de computadoras en reparación, asignadas y libres.
- Consultar información sobre qué computadora tiene asignada cada alumno.
- Cambiar el estado de los equipos computacionales, puede ser disponible, en reparación ó garantía, este último se refiere a los equipos que tenemos en reserva para los alumnos que en el momento estén inhabilitados para buscar alguna computadora lejos de su alcance, es el caso de los estudiantes que estén lesionados.
- Consultar y cambiar la situación de los alumnos, puede ser suspendido o activo.
- Consultar la asignación de los equipos.
- Consultar que alumnos utilizaron el equipo en todo el día.
- Apartado de salones
- Consultar la fila de espera.
- Desasignar a los alumnos.

3.2 Sistema de Impresión (XEROX):

Este servicio es proporcionado por la compañía XEROX de México, contando con los siguientes equipos:

- 5 impresoras Docuprint N32, las cuales trabajan bajo la tecnología Workser láser, a una velocidad de 32 páginas por minuto.
- 5 impresoras Docuprint N17, las cuales trabajan a una velocidad de 17 páginas por minuto.
- 1 impresora Docucolor 5750, que además de impresora, es copiadora láser a color con una velocidad de 24 páginas por minuto.

El procedimiento de impresión es el siguiente:

- A cada estudiante se le entrega al inicio del semestre tarjetas de impresión que contienen 96 impresiones. Cuando el estudiante utilice sus 96 impresiones puede obtener más tarjetas, que le son vendidas por parte del personal de XEROX.
- Cada impresora tiene conectado un lector de tarjetas de impresión o medidor que descuenta el número de hojas impresas de las tarjetas.
- El estudiante manda imprimir su trabajo, y se dirige a la impresora que le corresponde según su computadora e introduce su tarjeta de impresión en el lector, a continuación teclea su clave de computadora en el panel de la impresora y automáticamente se imprime su trabajo y el lector descuenta el número de impresiones en su tarjeta.

El personal de XEROX tiene como función apoyar a los estudiantes en todo proceso de impresión o problemas con medidores, tarjetas e impresoras y suministros de los mismos.

3.3 Sala de Multimedia.

En esta sala se cuenta con una computadora equipada para multimedia que permite que el estudiante:

- 1.- Realice captura de vídeo y sonido, ya sea desde una vídeo grabadora, una cámara de vídeo e incluso de canales de televisión.
- 2.- Permite editar los videos capturados.
- 3.- Cuenta con un Zip-drive, para grabar archivos que ocupen espacio grande.



Figura 3.2 Sala de Multimedia

Esta computadora de multimedia puede ser utilizada por todos los estudiantes, y ellos pueden apartarla por máximo dos horas. Además en esta misma sala se cuenta con una computadora con un scanner, el cual se puede apartar por máximo dos horas por los estudiantes que lo necesiten.

3.4 Nodos de Red.

Se cuenta con nodos de Red para conectar las Lap-Top, ya sea para navegar en Internet, o manejar el correo electrónico, o transferencia de archivos. Estos nodos se encuentran en SA, en las jardineras del patio principal y en algunos salones del Campus.



Figura 3.3 Nodos de red ubicados en las jardineras del patio principal del Campus.

Servicios adicionales:

El servicio para Lap-Tops: Este consiste en 2 espacios con nodos para que los estudiantes se conecten en red y puedan trabajar dentro de la sala y a su vez puedan imprimir. Otro servicio es el aire acondicionado para toda la sala.

El Sonido, que permite escuchar en toda la SA música para un mejor ambiente de trabajo para todos los estudiantes. Sin duda el mejor servicio que brinda SA es la asesoría o apoyo personalizado a todo estudiante con inquietudes computacionales, el cual lo brindan 3 coordinadores de SA, además de alrededor de 30 alumnos becarios y cerca de 12 alumnos de ayudantía; quienes en todo momento están dispuestos a proporcionar el mejor servicio al estudiante.

3.5 Red de Alumnos.

Para brindar el mejor servicio para los estudiantes se creó una red de apoyo o de ayuda, que consiste en un grupo de alumnos becarios y alumnos de ayudantía que brindan el apoyo necesario a todos los estudiantes, llamados alumnos Expertos quienes resuelven inquietudes de los demás estudiantes, apoyándolos para desarrollar sus habilidades computacionales, con la mejor disponibilidad de proporcionar el servicio en cualquier área que pertenezca a SA, por ejemplo las computadoras de consulta de correo electrónico, las computadoras dentro de Sala, las computadoras de la extensión de SA llamado salón BETA; y en dado caso en cualquier jardinera donde existan nodos donde los estudiantes conectan su Lap-Top.

3.6 El Sistema de Información.

Con el fin de garantizar que la información sobre SA llegue a las distintas personas que conforman la Institución como son: Estudiantes, coordinadores, profesores, directivos y jefes de departamentos, se ha creado un Sistema de Información conformado por canales de información y retroalimentación que ayudarán a mejorar día con día el servicio que se proporciona en SA.

Canales de información:

➤ Guías rápidas y de procedimientos:

Objetivo: Proporcionar al alumno una fuente de información que le ayude a desarrollar la capacidad de aprender y analizar por cuenta propia el funcionamiento del Software que se encuentra instalado, así como dar a conocer los distintos procedimientos que se desarrollan en la SA.

Descripción: Manuales en forma de tríptico con información concerniente a:

- Guías de Software de programas como: *Pine, Derive, Lotus Notes*, etc.
- Guías de procedimientos para: Sistema de asignación, sistema de impresión, uso de scanner, máquina de multimedios, *LearningSpace, Intratec*, etc.

➤ *Página WEB*: www-alumnos.qro.itesm.mx

Objetivo: Dar a conocer las políticas de SA, informar sobre los servicios que se proporciona en el área, proporcionar las guías de información, tanto de Software como de procedimientos, hacer invitaciones a los alumnos para que formen parte de las actividades programadas en el área como campañas y cursos; dar a conocer el personal y los alumnos expertos a quienes se puede acudir para solicitar apoyo, dar al alumno alternativas de solución y mostrar las estadísticas sobre los servicios que se proporciona.

Descripción: La *página WEB*, fue elaborada por el encargado de SA, los alumnos expertos y los coordinadores del área, con el objetivo de que todo alumno, empleado o profesor encontraran la información necesaria referente a SA, desde guías de cómo utilizar las tecnologías del departamento, ligas a páginas WEB importantes del Campus como consulta de calificaciones, encuestas, búsqueda de alumnos del Campus, entre

otras ligas; además de información como procedimientos, normas y políticas del departamento.

➤ Revista En-línea (Artículos) y revista InformaTec:

Objetivo: Proporcionar artículos referentes a SA dando a conocer a los alumnos las soluciones a los más frecuentes problemas que puedan tener en el lugar donde realizan sus actividades computacionales; así mismo dar a conocer las novedades del servicio.

Descripción: Los artículos de la revista tienen en su contenido alternativas de solución específicas a la problemática expuesta en SA.

➤ Manual de Operación y procedimientos de SA:

Objetivo: Dar a conocer toda la información necesaria en cuanto a los procedimientos, los servicios y la operación de SA, a todo el personal que colabora en la misma área.

Descripción: El manual abarca en su contenido las normas y políticas de SA, procedimientos de operación, los servicios que proporciona, perfiles de puestos, actividades del personal que labora en ella y la descripción general del Sistema de Información con que se cuenta.

➤ Medios para informar:

Fondo de Pantalla de los equipos computacionales.

Mamparas.

Folletos impresos.

Objetivo: Informar a los alumnos sobre lo más relevante de los servicios y procedimientos en SA.

Descripción: Estos medios para informar, permiten conocer todos los avisos importantes en el momento, y están colocados en los protectores de pantalla para que al encender la computadora el estudiante se entere de el aviso que le queremos transmitir; también están colocados en las mamparas que son pizarrones movibles donde se puede colocar pósters de avisos interesantes, además de consejos del funcionamiento de los recursos de SA. Y por último se utilizan folletos impresos que se les reparten a los alumnos en el momento que tengan inquietudes.

➤ Cuenta de Atención:

Objetivo: Crear un espacio, donde los alumnos puedan expresar su inquietudes, dudas y comentarios, para proporcionarles un mejor servicio en su área de trabajo.

Descripción: La cuenta atencion-alumnos@Campus.gro.itesm.mx es donde los alumnos mandan sus comentarios y sus aportaciones, la cual es leída a diario por todos los coordinadores, el encargado de SA y el jefe del departamento de Servicios Computacionales, para darle solución y proporcionar alternativas.

➤ Inducción al Departamento:

Objetivo: Que todos los involucrados en éstas áreas de servicios, conozcan las características de operación y las alternativas que ofrece SA.

Descripción: Los coordinadores de SA proporcionan una visita guiada por el departamento a futuros alumnos, padres de familia y en general a toda persona que esté interesada en conocer los servicios que se proporciona, además de impartir cursos de inducción a los alumnos de nuevo ingreso y de transferencia para que conozcan las políticas y normas del departamento, además de las tecnologías con las que se cuenta para que ellos puedan desarrollar sus habilidades computacionales.

Capítulo IV

4. Conformación del departamento de SA.

Después de describir los servicios que proporciona SA se muestra a continuación quienes son los que proporcionan dichos servicios:

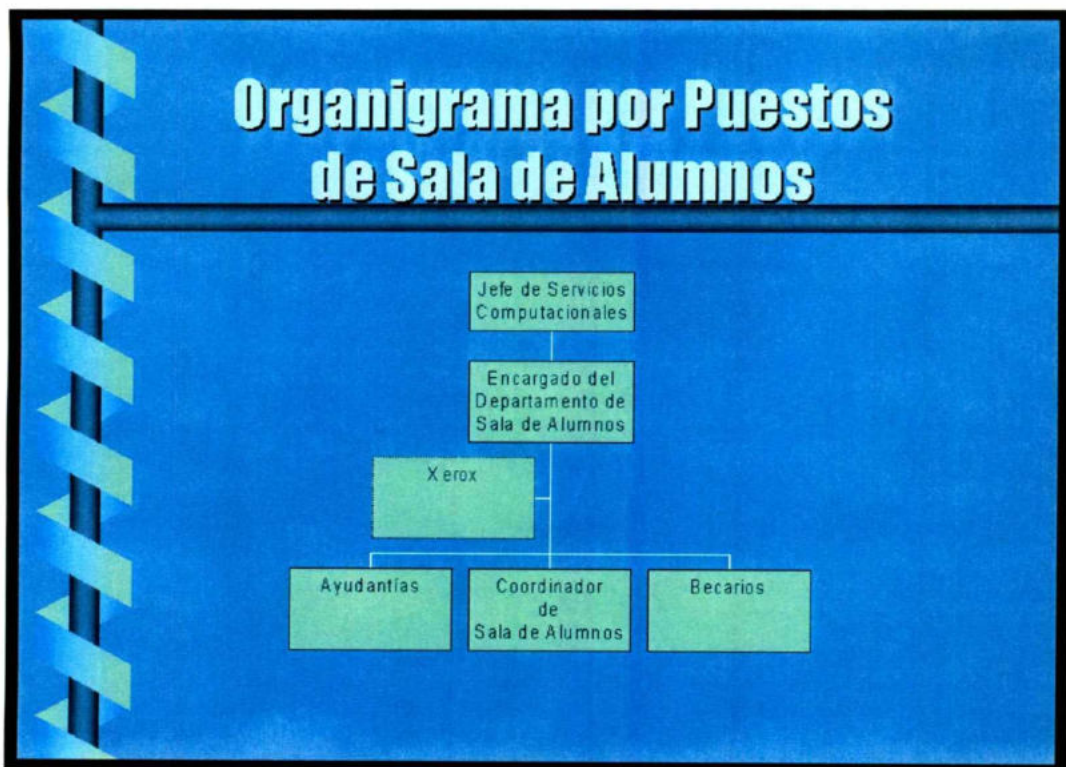


Figura 4.1 Organigrama de puestos de SA

4.1 Responsable del SA:

El responsable del área se encarga de la planeación y organización del área, así como la administración de los recursos humanos y materiales con los que se cuenta en SA.

Sus funciones y actividades principales son las siguientes:

- ✓ Administrar y coordinar al personal que labora en SA.
- ✓ Proyectar y apoyar el desarrollo personal y profesional del personal de SA.
- ✓ Coordinar las solicitudes de alumnos, maestros y directivos con los recursos disponibles de SA.
- ✓ Aconsejar, educar y fortalecer el desempeño de los colaboradores del área.
- ✓ Atender las diferencias, inquietudes y propuestas de los alumnos que reciben y otorgan el servicio, así como de los colaboradores que apoyan a los estudiantes.
- ✓ Fortalecer, mejorar y dar seguimiento a las actividades de los coordinadores.

4.2 Los Coordinadores de SA:

Son las personas encargadas de apoyar y asesorar a los estudiantes en sus inquietudes computacionales con el objetivo de ayudar a desarrollar las habilidades y aptitudes informáticas creando una cultura para el crecimiento personal de cada uno de ellos.

Sus actividades y funciones principales son:

- ✓ Coordinar procedimientos de servicio, recursos humanos y tecnológicos.
- ✓ Mantener funcionando las herramientas que permiten el uso de tecnologías de información.
- ✓ Informar a la comunidad del Campus sobre la innovación tecnológica y las formas de aprovechamiento.
- ✓ Capacitar y actualizar a la comunidad del Campus en la incorporación de las nuevas tecnologías de información a su vida.
- ✓ Innovar en la mejora y facilidad de los procesos más utilizados en el área.
- ✓ Actualizar el sistema de información y actualización de conocimientos a los alumnos.

- ✓ Supervisar el desempeño de los alumnos becarios y alumnos de ayudantía (alumnos expertos) y reportar su valor agregado.
- ✓ Supervisar y promover el desarrollo computacional de los alumnos expertos que tiene a su cargo.
- ✓ Obtener y publicar información orientada a los alumnos acerca de procedimientos, operación y manejo de aplicaciones.
- ✓ Proporcionar la retroalimentación al sistema de información.
- ✓ Investigar y publicar los avances del sistema en cuanto a innovación tecnológica.
- ✓ Mantener en buen funcionamiento los recursos computacionales.
- ✓ Desarrollar el programa de instalación y mantenimiento de los recursos computacionales.
- ✓ Crear planes para desarrollo de la red de alumnos expertos conforme a capacitación y desarrollo de habilidades.

Antes de describir las actividades de los alumnos becarios y ayudantías “alumnos expertos”, es necesario definir lo que significa para la SA todo estudiante.

4.3 Alumnos:

1.- Los alumnos vienen al Campus a desarrollarse integralmente.

2.- Los alumnos vienen a SA a desarrollarse en:

- Conocimiento y manejo de equipos de cómputo.
- Intercambio de conocimientos con otras entidades.
- Actualización y conocimientos de los nuevos sistemas computacionales.

El manejo de sistemas de información.

Manejo de aplicaciones.

Telecomunicaciones.

- Realización de proyectos y trabajos en equipo.
- Conocimiento de sistemas, programas específicos de su área de especialización.

- Buscar y conocer las alternativas y los medios óptimos que propone SA para la realización de tareas y actividades.

Valores y Actitudes que promueve SA en coordinación con el Campus:

- Honestidad.
- Responsabilidad.
- Liderazgo.
- Emprendedores.
- Innovadores.
- Poseedores de un espíritu de superación personal.
- Cultura de trabajo.
- Conciencia clara hacia la situación de nuestro país.
- Compromiso con el desarrollo sostenible del país y de sus comunidades.
- Compromiso de actuar como agentes de cambio.
- Respeto por la naturaleza.
- Aprecio por la cultura.
- Visión del entorno internacional.

Habilidades:

Durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, el Tecnológico de Monterrey, y sus departamentos de apoyo, desarrollan en sus alumnos:

- Capacidad de aprender por cuenta propia.
- Capacidad de análisis, síntesis y evaluación.
- Pensamiento crítico.
- La creatividad.
- Capacidad de identificar y resolver problemas.
- Capacidad en la toma de decisiones.

- Trabajo en equipo.
- Alta capacidad de trabajo.
- Cultura de calidad.
- Uso eficiente de la informática y telecomunicaciones.
- Manejo del idioma inglés.
- Comunicación oral y escrita.

4.4 Alumnos expertos:

De acuerdo a la misión del ITESM, las personas que enseñen oficialmente deben cumplir con las características del perfil de los profesores, así que formaremos alumnos expertos que fomenten el autoaprendizaje, y no que sean únicamente asesores que proporcionen los conocimientos. Los alumnos expertos son líderes con espíritu desinteresado de colaboración, que comparten con el ITESM el compromiso de promover a través de la educación, el desarrollo integral de las personas.

Son personas que comparten los valores y la filosofía educativa, y es en ellos en quienes se basa el instituto para su actividad académica. Son activos participantes en la planeación del sistema y del Campus, promueven el desarrollo personal de los alumnos. Además de ser promotores de la presencia y buena imagen del instituto. Tienen como objetivo apoyar a los coordinadores de Sala en sus actividades, principalmente en el desarrollo y retroalimentación del sistema de información con que cuenta SA. En promedio se cuenta con alrededor de 30 alumnos becarios y 10 alumnos de ayudantía, dando un total de 40 alumnos expertos aproximadamente por semestre, quienes proporcionan sus servicios 5 horas por semana. SA, a través de los coordinadores proporciona a los alumnos expertos toda la información y capacitación necesaria para que cumplan con su propósito, lo cual ayuda a desarrollar sus habilidades computacionales además de crearles una cultura informática y una actitud de servicio que les permite crecer como personas.

La diferencia entre los alumnos becarios y alumnos de ayudantía es que los becarios proporcionan sus servicios como parte de la beca que reciben, y los de ayudantía son estudiantes contratados por SA quienes proporcionan sus servicios bajo una remuneración económica. SA cuenta con un plan de capacitación para alumnos expertos que comprende:

- El conocimiento de las políticas de SA.
- Servicios que ofrece.
- Utilización del sistema de asignación.
- Utilización del sistema de impresión.
- Uso de la máquina de multimedios y Zip-drive.
- Uso del scanner.
- Procedimiento de Instalación de equipos de cómputo.
- Mantenimiento correctivo y preventivo en cuanto a Software de los equipos de cómputo.
- Uso de la herramienta *Lotus Notes*.
- Uso de las aplicaciones para el manejo de redes y telecomunicaciones.
- Uso general del equipo computacional.
- Desarrollo de páginas WEB, para Internet.

En general se les proporciona la capacitación sobre el sistema de información con que cuenta esta importante área.

Capítulo V

5. Recursos de SA

5.1 Objetivos Específicos del Capítulo V.

Dar una descripción de la tecnología con que se cuenta en el departamento, desde los equipos computacionales, hasta las herramientas con las que se proporciona apoyo y servicio a los estudiantes; los beneficios que se obtienen al manejar de una manera eficiente estos recursos computacionales; además de proporcionar información al lector sobre los programas computacionales instalados en cada computadora con el objetivo de que los estudiantes desarrollen sus conocimientos por medio de la computadora.

5.2 Inventario de Recursos de SA.

SA cuenta con una infraestructura que soporta las demandas que se requieren en la actualidad, cumpliendo así con la Misión del Sistema del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey; A continuación se muestran las características de los equipos computacionales que forman parte de la infraestructura de la SA.

- Se cuenta con 58 máquinas (55 de uso común en SA, una para hacer pruebas de instalaciones de Software y de reserva, una para uso de los coordinadores, y una más para uso del scanner), las cuales tienen las siguientes características:

Marca: IBM.

Modelo: 300GL.

Procesador: Pentium II Intel MMX.

Velocidad: 333 Megahertz.

Disco duro: 4.2 GigaBytes.

Memoria RAM: 96 Megabytes.

Con Unidad para Disco Compacto.

- Se cuenta con 59 máquinas (58 de uso común en SA, y una para hacer pruebas de instalaciones de Software y de reserva), las cuales cuentan con las siguientes características:

Marca: Hewlett Packard.

Modelo: Vectra.

Procesador: Pentium II Intel MMX.

Velocidad: 333 Megahertz.

Disco duro: 4.2 GigaBytes.

Memoria RAM: 96 Megabytes.

Con Unidad para Disco Compacto.

- Se cuenta con 3 máquinas (una para uso común en SA, dos de ellas para servicio de autoimpresión y una más para el sistema de apartado de máquinas de SA que se encuentra en la entrada del departamento) las cuales cuentan con las siguientes características:

Marca: IBM.

Modelo: 350GL.

Procesador: pentium.

Velocidad: 233 Megahertz.

Disco duro: 1.2 GigaBytes.

Memoria RAM: 32 Megabytes.

Con Unidad para Disco Compacto.

- Se cuenta con 1 máquina (para el sistema de apartado de máquinas en el salón BETA, que se encuentra en la entrada de SA) la cual cuenta con las siguientes características:

Marca: IBM.

Modelo: Aptiva.

Procesador: Pentium.

Velocidad: 233 Megahertz.

Disco duro: 1.2 GigaBytes.

Memoria RAM: 32.

Con Unidad para Disco Compacto.

- Se cuenta con 1 máquina (utilizada por los alumnos Expertos) la cual cuenta con las siguientes características:

Marca: Hewlett Packard.

Modelo: vectra.

Procesador: pentium.

Disco duro: 1.2 GigaBytes.

Memoria RAM: 32 Megabytes.

- Se cuenta con 1 máquina (utilizada para el manejo de multimedios y Zip-drive) la cual cuenta con las siguientes características:

Marca: IBM.

Modelo: 350GL.

Procesador: pentium.

Velocidad: 233 Megahertz.

Disco duro: 1.2 GigaBytes.

Memoria RAM: 32 Megabytes.

Con Unidad para Disco Compacto.

Bocinas.

Tarjeta de Vídeo.

- Se cuenta con 51 equipos computacionales para uso de correo electrónico (15 de ellos situados a unos metros de SA, y 36 más en el edificio de profesional) con las siguientes características:

Marca: compaq.

Procesador: 80486.

Disco duro: 608 MegaBytes.

Memoria RAM: 16 Megabytes.

- Una cámara Digital:

Marca: Kodak.

Modelo: DC50.

Con capacidad para 20 exposiciones.

- Un Zip Drive:

Marca: Epson.

- Un Scanner:

Marca: Hewlett Packard.

Modelo: scanjet 5100C.

Es necesario mencionar que todos los equipos cuentan con tarjeta de red para tener acceso a la Red del Campus, además de la red externa llamada Internet, lo cual es un punto importante y a favor para la Institución porque permite interactuar con los demás Campus

de todas las ciudades, además de mantenerse en contacto con muchos países, lo que la lleva a ocupar primeros lugares en Universidades a nivel Mundial.

En SA contamos con 13 nodos o conexiones de red para Lap-Tops ², situados en mesas aisladas a los extremos del departamento.

5.3 Software Instalado en SA.

El objetivo de proporcionar este tipo de información al lector, nos permite demostrar que los programas computacionales son de gran apoyo en la enseñanza de los estudiantes, ya que les brinda un soporte en sus trabajos, sus tareas y en general a toda actividad relacionada con sus cursos. Estos programas son de suma importancia también en el desarrollo de sus habilidades mentales, y sobre todo les abre muchas puertas hacia el conocimiento de la informática.

Es necesario mencionar que al principio de cada semestre se hace una encuesta a los profesores sobre los programas computacionales que se deben instalar en SA, y los coordinadores evalúan estas propuestas para realizar la instalación de los programas en todas las computadoras, basándose en la demanda de los alumnos y en las licencias con que cuentan para la debida instalación.

De acuerdo a lo anterior se muestra entonces la lista de los programas computacionales instalados en SA con una breve descripción de su utilidad.

² Ver Anexo B “ Como adquirir tu Lap-Top en el Campus”

Tabla 5.1 Software instalado en los equipos computacionales de SA

Programa Computacional	Descripción
Windows 98	Sistema operativo
<i>Internet Explorer 5.0</i>	Navegador de páginas de <i>Internet</i> , forma parte del Sistema Operativo Windows 98
Netscape Navigator	Navegador de páginas de <i>Internet</i>
Adobe Acrobat 4.0	Visor de documentos
Word 97	Forma parte de Office 97 y es un editor de textos
Excel 97	Forma parte de Office 97 y es un programa para cálculos estadísticos y matemáticos
Power Point 97	Forma parte de Office 97 y es un programa que permite desarrollar presentaciones para eventos.
Access 97	Forma parte de Office 97 y es un constructor de bases de datos.
Microsoft Project	Programa para desarrollar planes administrativos.
WinZip	Programa computacional para compactar archivos.
WS-FTP	Programa para la transferencia de archivos a través de la red.
<i>Lotus Notes</i>	Plataforma de Visualización de cursos de <i>LearningSpace</i> .
Visual Studio	Paquete conformado de 3 lenguajes de programación.

Programa Computacional	Descripción
Visual C++	Programa de lenguaje de programación.
Visual Fox	Programa de lenguaje de programación.
Visual C	Programa de lenguaje de programación.
Pine	Programa que permite visualizar el correo electrónico.
Telnet	Programa que forma parte del sistema operativo Windows 98, que permite visualizar el correo electrónico.
Quick Time	Programa que permite visualizar vídeo.
Netime	Programa que permite sincronizar el reloj del sistema, basándose en un servidor específico.
Norton Antivirus	Programa para vacunar discos infectados por virus de computadora.
Full control	Programa que permite proteger el Software de la computadora.
Sistema Byesys	Programa computacional que permite asignar las computadoras a los estudiantes.

5.4 Distribución Física de los equipos de Cómputo.

SA esta situada en el edificio que es la fuente de servicios, tanto para los estudiantes, como profesores y empleados; ya que éste edificio se compone de los siguientes departamentos:

- Biblioteca.
- El Departamento de Servicios Computacionales.
- Sala de Alumnos.
- Salón BETA ó extensión de SA.

- Espacio de Correo Electrónico.
- Salones Especiales.

Los salones especiales son 7 y son utilizados para impartir clases y cursos computacionales, por lo tanto cuentan con diferentes programas computacionales instalados en sus equipos de cómputo, según el curso o los estudiantes que hagan uso de ellos. A continuación se muestra una gráfica de la distribución de los equipos computacionales que se encuentran en el edificio.

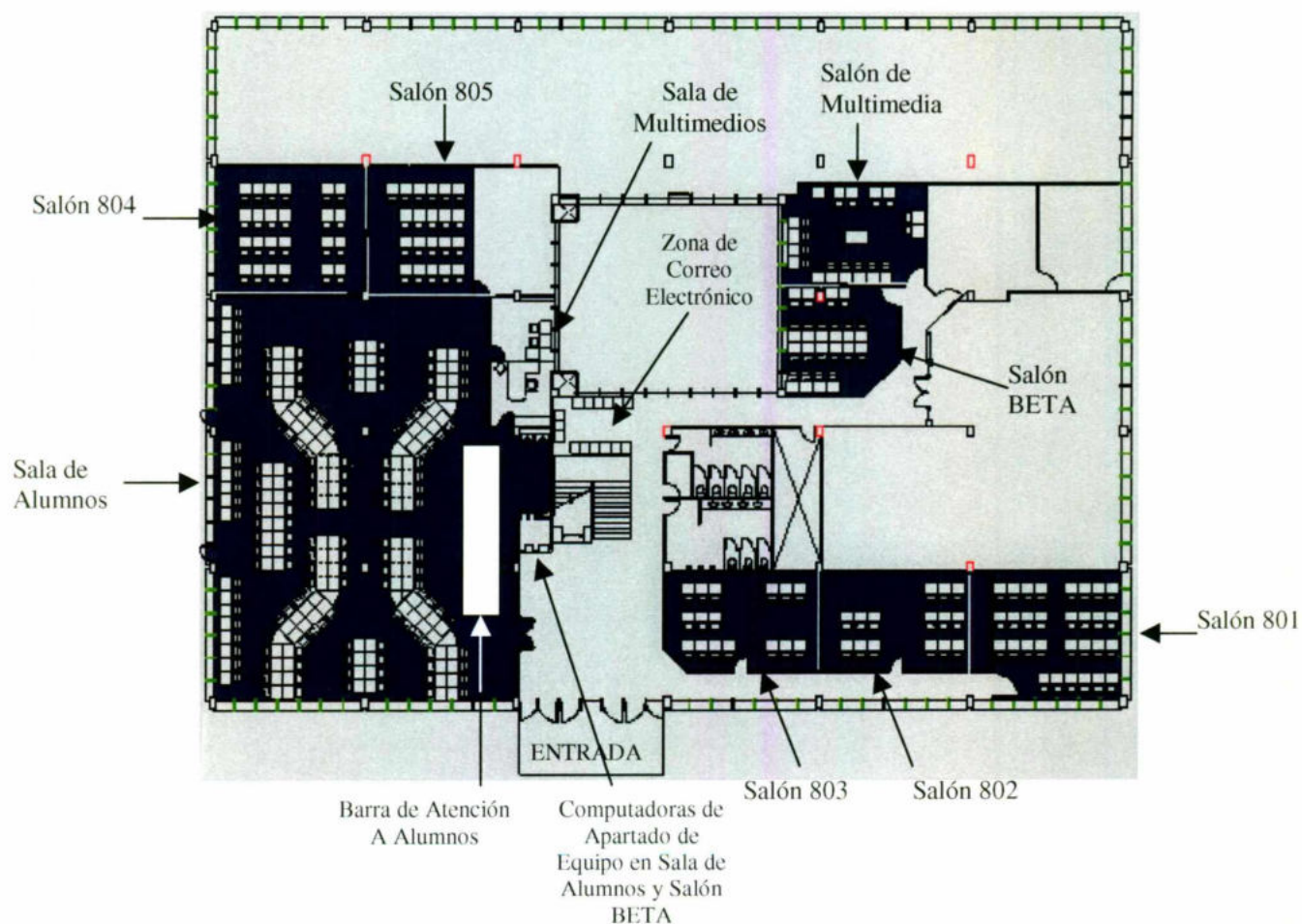


Figura 5.1 Mapa de distribución de los equipos computacionales en el edificio, ordenado por salones.

Como se mencionó anteriormente, SA cuenta con 3 áreas en un mismo edificio, la primer área y la más importante es la SA en si, porque es el CC, donde se encuentran los coordinadores, los alumnos Expertos, el personal de impresión "XEROX", la encargada del departamento, las impresoras, los nodos para conectarse a la red interna de la Institución. La segunda área de SA es un salón llamado BETA que cuenta con 20 equipos computacionales, los cuales tienen instalados todos los programas de computación al igual que las computadoras de SA, también cuentan con una impresora instalada en red, ubicada en otro salón cerca del área, lo que les permite imprimir por medio de la red desde cualquier computadora; en esta área también esta instalado el sistema de asignación, por tanto los estudiantes pueden apartar su equipo desde la entrada del edificio en la computadora de apartado de equipo, y de esa manera tener una computadora segura al llegar al salón BETA.

Una de las ventajas de este salón es que se encuentra a unos cuantos metros de SA, lo que les permite a los estudiantes pedir asesoría a los alumnos expertos, a los coordinadores ó, en dado caso, al personal de impresión; otra de las ventajas de contar con este salón BETA, extensión de SA, es que permite impartir cursos de algún programa computacional, contando con equipos de cómputo donde poder practicar en el momento del curso, así los alumnos que necesiten trabajar, utilizan SA, mientras que los que necesiten aprender sobre nuevas tecnologías, pueden asistir a los cursos de éste salón.

Como dato importante, al inicio del semestre Agosto-Diciembre de 1999 de esta Institución se utilizó este salón BETA para impartir los cursos de inducción a los alumnos de nuevo ingreso de profesional, de preparatoria, así como de transferencia, donde se les mostraron los siguientes puntos:

- Políticas y normas de SA.
- Utilización del sistema de asignación.
- Método de impresión.
- El uso del correo electrónico.

- Uso del programa de Transferencia de Archivos (WS-FTP).
- Uso de la plataforma LearningSpace y Lotus Notes.

Éste salón no solo cumple con las necesidades de demanda de los equipos computacionales en SA, sino es también una gran ventaja para la aplicación de cursos para los estudiantes.

La tercer área son las zonas de Correo Electrónico, las cuales se sitúan en dos puntos estratégicos de la Institución, una de ellas se encuentra a algunos pasos de SA en el mismo edificio, esta área cuenta con 15 equipos computacionales, los cuales tienen instalados dos programas de computación exclusivos para utilizar el correo electrónico y navegar por Internet, específicamente cuentan con los siguientes programas:

- Como sistema operativo tienen instalado Windows 95.
- Netscape Navigator, que permite navegar por las páginas de información de Internet.
- Telnet, para utilizar el correo electrónico.

El otro punto que representa otra zona de Correo Electrónico es un área que esta al alcance de los alumnos, ya que se encuentra junto a los salones de clase en un mismo edificio, el cual se conforma con 3 pisos, en el segundo piso se encuentran tres bloques de cuatro computadoras cada uno, en el tercer piso también se cuenta con otros tres bloques de cuatro computadoras y en la parte de enfrente de este mismo piso también existen otros tres bloques de cuatro computadoras cada uno; lo cual da un total de 36 computadoras en el edificio de profesional; éstas computadoras también se utilizan para manejar el correo electrónico. La ventaja de esta segunda zona de Correo Electrónico es que esta totalmente al alcance de los estudiantes, pueden leer su correo electrónico con rapidez, por tanto estas zonas no cuentan con sillas para los estudiantes.

Las dos zonas antes mencionadas de Correo Electrónico tienen instalado el sistema de asignación de computadoras en cada una de ellas, lo que permite que solo los alumnos inscritos en la Institución las utilicen, lo cual es por seguridad, tanto para los equipos computacionales, como para la Institución en general.

La diferencia de estas computadoras con las que se encuentran en SA es que estas no se apartan solo se asignan en el sistema instalado individualmente en ellas.

En general todas las áreas que forman parte de SA, que se mencionaron con anterioridad proporcionan un servicio muy importante y primordial para los estudiantes, contribuyendo al desarrollo de sus habilidades y conocimientos computacionales, además de contribuir con sus tareas y trabajos, utilizando una infraestructura acorde a sus necesidades.



Figura 5.2 Computadoras de correo electrónico

5.5 Niveles de Actualización del Equipo Computacional.

Como en todo lugar donde existan equipos computacionales, se debe tomar en cuenta lo importante que es la actualización de esos equipos ya que en la gran industria de la tecnología todo se moderniza a cada día, y la misma sociedad demanda nuevos, mejores y más eficientes medios e infraestructura computacional; incluso cada día nacen nuevos programas computacionales más eficientes, pero que requieren de mayor cantidad de espacio y más recursos de un equipo computacional.

Si lo anterior lo sumamos a que en un CC como es SA, se cuenta con equipos computacionales que deben cumplir el objetivo de cubrir las necesidades de cada estudiante, en cuanto a velocidad, capacidad y buen funcionamiento, se llega a la conclusión de que se tiene que tener un buen nivel de actualización de esos equipos computacionales; en el departamento de Servicios Computacionales se considera que el nivel de actualización de los equipos de cómputo es de 18 meses, es decir se actualizan ó se sustituyen cada año y medio, de acuerdo a las necesidades de los estudiantes, y las necesidades además de los nuevos programas que se les deben instalar que demandan tecnologías actuales. La adquisición de equipos de cómputo es todo un proceso, el cual se verá más fondo en el capítulo VIII, desde la evaluación de qué equipos, que marca, que características y que tipo de financiamiento es recomendable para este CC.

Otro punto muy importante es qué pasa con los equipos que ya no cubren con las necesidades requeridas, y que son sustituidos por nuevos equipos, por adelantar algo del capítulo VIII, se puede mencionar que el Departamento de Servicios Computacionales tiene como plan, quedarse con esos equipos y utilizarlos para los diferentes departamentos, asignándolos a algunos empleados que los demanden, por tanto estos equipos siguen en funcionamiento, pero fuera de SA, que es un CC donde se demandan recursos que cumplan con los requisitos necesarios para satisfacer las necesidades de los estudiantes.

Esta forma de adquirir equipos computacionales cumple con uno de los objetivos primordiales del Departamento de SA, que es proporcionar los recursos necesarios que satisfagan las demandas de los usuarios, que son lo más importante para la Institución.

5.6 Potencial de los Equipos Computacionales.

Para hablar sobre este punto que es muy importante, se necesita remarcar las características de los equipos de cómputo con que se cuenta en SA. Los equipos que están dentro de la actualización, tienen por características las siguientes: Tienen procesador pentium intel MMX, con capacidad de disco duro de 4.2 Gigabytes, 96 Megabytes en RAM, con Disco Compacto que corre a 32X, monitor SuperVGA de 14 pulgadas, el departamento tiene dos marcas de computadoras con estas características que son IBM y Hewlett Packard, éstos equipos son los que se encuentran exclusivamente en SA, lo cual permite dar soporte a programas computacionales como la plataforma de *LearningSpace*, donde a través del programa *Lotus Notes* se accesa a una base de datos en la red, lo cual requiere de un potencial elevado de rapidez y de uso de recursos en los equipos computacionales.

Otro punto importante dentro del potencial de los equipos de cómputo es que también debe soportar la velocidad de acceso y navegación por Internet, y programas de transferencia de archivos a través de la red interna de la Institución, por tanto se considera esencial que los equipos computacionales con que cuenta SA cubran con las características para dar este tipo de soporte.

Uno de los objetivos de SA de acuerdo al punto de potencial en los equipos de cómputo, es proporcionar el mantenimiento debido, para mejorar su rendimiento y su funcionamiento adecuado. Para proporcionar ese mantenimiento, el personal de Sala investiga y hace pruebas a los equipos; específicamente toman una sola computadora y se le aplica un mantenimiento completo al disco duro y se le instala el sistema operativo, además de todos los programas computacionales.

5.7 Nivel de Obsolescencia.

El avance de la tecnología en nuestros días es sumamente veloz, ya que a diario surgen nuevos recursos tanto de Hardware, es decir equipos computacionales, como de Software, que son los programas de computación; por tanto, todo equipo de cómputo esta destinado a sufrir la obsolescencia que es la falta de soporte a las nuevas tecnologías de la industria conforme al avance del tiempo. Los equipos computacionales con los que cuenta SA, debido a que se cambian cada año y medio, proveen el soporte a las tecnologías del momento, tomando en cuenta los programas computacionales que necesitan los estudiantes para trabajar con eficiencia, lo cual nos lleva a conocer que su nivel de obsolescencia es mínimo en el tiempo que se encuentran en servicio para los estudiantes.

En estos momentos se cuenta con equipos computacionales que cubren las demandas de recursos de Software que manejan los estudiantes en general, ya que en el mercado de los programas computacionales han surgido cada día nuevas innovaciones que permiten a la práctica computacional, los conocimientos como cálculos matemáticos, programación computacional, arquitectura, contabilidad, y estadística entre otros.

Por tanto se requiere de equipos computacionales que soporten el uso de los programas mencionados, cumpliendo con las expectativas de bajo nivel de obsolescencia.

Capítulo VI

6. Inventario de Necesidades de SA

6.1 Objetivos Específicos del Capítulo VI.

Como todo CC, SA tiene necesidades que cubrir, pueden ser necesidades de recursos, necesidades de nuevos servicios ó de nuevas formas de administrar; ya que siempre se contará con estudiantes tanto de nuevo ingreso, como de transferencia y los estudiantes que han estado algún tiempo en la Institución, a todos ellos se les debe brindar un buen servicio.

Además de los estudiantes, los profesores también son beneficiados con los servicios, al igual que los ex-alumnos y en dado caso a los empleados de la Institución, aunque en una menor proporción; con lo anterior los objetivos específicos son analizar quienes son los usuarios actuales, cuales son sus necesidades a satisfacer, además de describir la forma en que se satisfacen las necesidades a través del servicio.

Se mostrará también quienes son los usuarios potenciales y su importancia para un CC, así mismo identificar los servicios actuales y potenciales que se brindan y por último analizar las ventajas de contar con dichos usuarios y servicios, lo que hace que SA siga adelante desarrollando nuevas alternativas para cumplir su misión como CC.

6.2 Usuarios Actuales.

El Instituto cuenta con alrededor de 3300 estudiantes inscritos, quienes son alumnos de preparatoria, profesional y maestría, la mayoría de ellos hacen uso de las instalaciones del CC, así mismo reciben servicios del mismo; parte de estos estudiantes cuentan actualmente con equipo computacional en su hogar, otros más cuentan con computadoras Lap-Top bajo el sistema de Adquisición por parte de la Institución, pero aún así dichos estudiantes hacen uso de los servicios como el de impresión, el servicio de scanner, la cámara digital, la computadora de multimedios, de los nodos de red situados dentro de SA, estos usuarios reciben el apoyo y asesoría por parte de los alumnos Expertos, coordinadores y del personal de impresión.

Tomando en cuenta lo anterior, se consideran usuarios actuales todo estudiante que haga uso de cualquier recurso o servicio proporcionado en SA.

Por su parte, los profesores también hacen uso de las instalaciones de Sala de Alumnos al momento de impartir cursos a los estudiantes en el salón BETA, además de la aplicación de exámenes en este mismo salón, en ocasiones utilizan el scanner, pero en pocas ocasiones; el servicio que más utilizan es el Sistema de Información desarrollado en SA, lo que implica utilizar los medios de transmisión de información como lo es la página de Internet, los medios impresos que se utilizan para comunicar avisos y recomendaciones, consejos y encuestas que van dirigidas a los estudiantes.

Lo anterior les permite estar enterados y hacer saber a los estudiantes de lo que se desarrolla en la Institución por parte de ellos a través de SA, por tanto gran parte de los profesores conforma también los usuarios actuales de los servicios y recursos que se proporcionan en SA, ya que se les brinda asesoría y apoyo sobre sus inquietudes computacionales y sobre sus necesidades de información; además utilizan los servicios de scanner y cámara digital.

Todos los servicios mencionados se les proporciona a los profesores en una mínima escala, ya que ellos cuentan con parte de estos servicios en sus propios departamentos. SA brinda los servicios a todos los usuarios buscando su satisfacción a largo plazo, lo que permite cumplir con los objetivos de toda la Institución en general.

6.3 Los usuarios potenciales.

Todos los servicios que proporciona SA son utilizados por gran parte de los estudiantes; los estudiantes que no cuentan con un equipo computacional propio, son quienes hacen más uso de SA en su totalidad; para ellos es una ventaja contar con esta área para el desarrollo de sus labores como estudiantes, no solo porque les permite laborar desde las 7:00 de la mañana hasta las 3:00 de la mañana de lunes a domingo, sino porque son asesorados gran parte de este tiempo, lo cual los coloca en una posición al mismo nivel de los estudiantes que cuentan con equipo computacional propio.

Los estudiantes que gozan de la totalidad de los recursos de SA, se les considera como usuarios potenciales, ya que esta área fue creada para cubrir con todas sus necesidades y expectativas, ellos son el punto de partida para el desarrollo de nuevos servicios, la adquisición de mejores recursos para ofrecer, así mismo la investigación sobre innovaciones relacionadas con la optimización tanto del servicio, como del manejo de las tecnologías que se adquieren para este departamento. También se toman en cuenta los usuarios que cuentan con su equipo de cómputo en sus hogares, pero se sabe que la mayoría de ellos pasan la mayoría del tiempo en sus hogares trabajando, por tanto no se les considera como usuarios potenciales de ésta área de servicio.

En una Institución educativa siempre existirán estudiantes que demanden todo servicio de un CC por tanto dicho departamento debe estar preparado para proporcionarle toda la infraestructura y todo el apoyo para satisfacer todas sus necesidades como estudiante dicha Institución.

6.4 Servicios Actuales.

Los servicios actuales que se proporcionan en SA surgieron a partir de las inquietudes de los mismos estudiantes, dichos servicios se pueden enumerar como sigue:

- 1. El servicio de apoyo ó asesoría personalizada:** Debido a la gran variedad de inquietudes computacionales de cada alumno, se les brinda el apoyo para contribuir con su educación y desarrollo de sus habilidades.
- 2. El servicio de Asignación de equipo computacional:** Lo cual tiene la ventaja de que cada estudiante pueda utilizar el tiempo que sea necesario un equipo de cómputo para realizar sus actividades académicas.
- 3. El servicio de impresión:** Contando con 4 impresoras comunicadas a los equipos de cómputo por medio de la red, las cuales les permiten imprimir sus trabajos desde cualquier computadora, utilizando tarjetas de impresión que se les proporciona al inicio de semestre a los estudiantes, contando también con una impresora láser a color para mejorar la calidad de sus trabajos.
- 4. El servicio del Sistema de Información:** El cual comprende una página de navegación en Internet que cuenta con toda la información necesaria de toda la Institución, guías de uso de los programas, consejos del uso de los servicios de SA, ésta página es una gran fuente de información no solo para los estudiantes de la Institución, sino también para estudiantes de otras ciudades, empleados, profesores y personas que les interese saber sobre esta Institución educativa; el sistema de información también cuenta con medios impresos que cumplen el objetivos de comunicar a toda la comunidad estudiantil todos los avisos y noticias del momento, también existen mamparas que en su contenido hay avisos, consejos y guías para que los estudiantes tengan a su alcance la información requerida para cumplir con sus actividades laborales.

Por último el Sistema de Información cuenta con una parte importante que es la aplicación de estadísticas que proporcionan indicadores para mejorar el servicio en SA, los puntos para la obtención de dichos indicadores se listan a continuación:

- a) Los servicios más demandados por los estudiantes
- b) El tiempo promedio en resolver inquietudes de los estudiantes.
- c) El nivel de respuesta de los servicios
- d) El tiempo promedio en la instalación de equipos de cómputo ³.
- e) Los programas más utilizados por los estudiantes.

Lo anterior para obtener información estadística para hacer un análisis de qué es lo que se debe mejorar en cuanto a los servicios en SA, cuales son los recursos que se deben adquirir para cubrir las expectativas de los estudiantes y cómo resolver las inquietudes de los estudiantes de una manera rápida y con el mejor nivel de eficiencia esperado.

5. El servicio de Conectividad: A través de nodos de red que se encuentran en SA y en las jardineras del patio central de la Institución, que proporcionan rápido acceso a los servicios de transferencia de archivos y navegación de las páginas de Internet, entre otros servicios. Este recurso que se les proporciona a los estudiantes incluye el acceso a la red interna de la Institución desde cada uno de los hogares de los estudiantes que cuenten con equipo de cómputo propio, este recurso es llamado *Intratec* ⁴ el cual permite la Conectividad a la red interna a través de una línea telefónica conectada al módem de un equipo computacional.

³ Ver anexo C “Instalación de computadoras en SA”.

⁴ Ver anexo D “El Servicio Intratec”.

6. El servicio de aire acondicionado: Que proporciona a los equipos de cómputo la temperatura adecuada para su buen funcionamiento y además un buen clima a los estudiantes de acuerdo a la proporción de demanda de uso de los equipos de cómputo, lo que les permite trabajar con una temperatura agradable.

7. El servicio de música: Se cuenta con un estéreo que tiene instaladas bocinas en toda la SA, lo cual permite tocar música adecuada para crear un buen ambiente para los estudiantes, además de notificarles avisos importantes en el momento, desde un micrófono, localizado en la barra de atención a alumnos.

8. Servicio del Salón de Multimedia: Que cuenta con un scanner, una computadora de captura de video y sonido, y un Zip drive.

Todos los servicios antes mencionados son considerados como los servicios actuales de SA, porque son proporcionados a toda hora de servicio, y a todo estudiante.

6.5 Servicios Potenciales

Se consideran servicios potenciales aquellos que son más demandados por los estudiantes, y que son primordiales para el buen funcionamiento de SA, por tanto se listan a continuación estos servicios:

- El servicio de Asignación de computadoras, ya que sin él, no se tendría el control adecuado de utilización de los equipos de cómputo, ni se tendría la seguridad de los estudiantes de trabajar en ellos el tiempo que se requiera.
- El servicio de impresión, porque este servicio es imprescindible porque en toda Institución educativa debe existir el medio impreso, aunque no en grandes cantidades lo cual contribuye al ahorro de papel.

- El servicio del Sistema de Información: Porque lo que más demandan los alumnos es la información necesaria para desarrollar sus conocimientos y habilidades como estudiantes.

- Estos servicios potenciales son la parte esencial de SA y es el objetivo de ésta área desarrollar mejores estrategias para brindar a los estudiantes nuevas formas de enseñanza a través de ellas.

Capítulo VII

7. Evaluación de Recursos Actuales-vs-Necesarios

7.1 Objetivos Específicos del Capítulo VII

En un CC como SA, se maneja una gran cantidad de recursos, desde las computadoras, hasta los recursos como la cámara digital y el scanner, todos estos servicios cumplen con las necesidades de todos los estudiantes, quienes descubren y aprenden cada día nuevas formas de aplicar sus conocimientos, por tanto ellos demandan cada vez más servicios, más recursos y mejores formas de administrar su espacio de trabajo.

Tomando en cuenta que ellos son la razón de ser de la Institución y que se deben satisfacer todas sus demandas de una manera eficiente y con una capacidad de respuesta inmediata, el objetivo específico del presente capítulo es analizar con qué recursos se cuenta en la actualidad y si cumplen con la misión de SA, con ello, buscar y encontrar maneras de mejorar el servicio, a través del Sistema de Información, utilizando la parte estadística, y así encontrar las necesidades que surjan por parte de los estudiantes y darles seguimiento para satisfacerlas en el menor tiempo posible.

7.2 Capacidad de Servicio

En SA se cuenta con un encargado del área, tres coordinadores en diferentes horarios, tres personas por parte del servicio de impresión XEROX en diferentes horarios también, alrededor de treinta alumnos expertos becados y diez alumnos expertos de ayudantía, quienes proporcionan el mejor servicio, donde gran parte de este servicio consiste en el apoyo y asesoría a las inquietudes computacionales de los estudiantes con un horario de 7:00 de la mañana a 3:00 de la mañana de Lunes a Domingo.

Con este número de gente brindando un buen servicio se comprueba que SA tiene una gran capacidad de respuesta a las demandas de los estudiantes, porque cuenta con toda la infraestructura requerida para colocar los recursos al alcance de los usuarios en general, además se cuenta con personal comprometido y capacitado debidamente para cumplir con su objetivo principal, el compromiso en la actualidad es ser constantes en esa capacidad, que no se permita que disminuya, que se busquen nuevos recursos, y sobre todo, que el nivel de respuesta mejore superando las expectativas de los alumnos.

En el departamento se investigan las necesidades actuales de los usuarios y se retroalimenta el Sistema de Información, para iniciar ya sea campañas de transmisión de avisos, de consejos y de estrategias, además de guías rápidas de aprendizaje, e incluso cursos para transmitir soluciones a las necesidades demandadas, lo que permite tener una visión de hacia donde se dirige SA como departamento de Servicio.

7.3 Nivel de Respuesta

Cuando se presentan inquietudes por parte de los estudiantes, o cuando ellos demandan información y recursos, se tiene que contar con un buen nivel y tiempo de respuesta, contando con soporte total de infraestructura y medios de información para lograrlo, ya que el tiempo cuenta mucho al brindar un servicio; en un CC un usuario espera que se le satisfaga su necesidad en el mínimo tiempo posible, por tanto el departamento debe estar preparado para ofrecer el servicio inmediato.

En SA se emplea la estadística para la retroalimentación del Sistema de Información, la forma de hacerlo es la siguiente: Cada inquietud o demanda de servicio se controla a través del llenado de una bitácora, y al final del día se obtiene un informe de los servicios más demandados, así se analiza y se piensa en soluciones, con esto también se obtiene un estimado del tiempo de respuesta en darle solución a la inquietud, investigando además formas para anticipar la demanda de un mismo servicio y proporcionar mejores

soluciones ó soluciones más sencillas para dar un mejor tiempo de respuesta, tomando en cuenta que debe ser eficiente y que cumpla con las características demandadas por los estudiantes.

Es necesario mencionar que al final de cada semestre se aplica una encuesta a los estudiantes de toda la Institución para que evalúen los siguientes puntos:

- a) Servicio por parte del personal de SA.
- b) Servicio de impresión.
- c) Tiempo de respuesta.
- d) Suficiencia de recursos.

Para tener un alto nivel de respuesta se debe contar con aptitudes de servicio, las cuales permiten satisfacer las necesidades de los usuarios con eficiencia, los usuarios son quienes delimitan que tan rápido puede ser el nivel de respuesta, así mismo son quienes evalúan si se cumplen con sus expectativas, así que todo el buen servicio de SA esta enfocado hacia la satisfacción de las necesidades de los estudiantes.

7.4 Nivel de Actuación Esperado

Todo servicio requerido por el usuario en un CC debe ser atendido con un buen nivel de respuesta, como se mencionó en el punto anterior de este capítulo, algo muy importante es lo que espera un usuario al pedir que se le brinde un servicio, si se analiza este punto se llega a la conclusión de que el espera una respuesta rápida y eficiente, además espera que esta solución le proporcione aprendizaje para después actuar y solucionarlo el mismo, lo cual es uno de los objetivos de SA, desarrollar el autoaprendizaje en cada estudiante para que tenga la capacidad de investigar y solucionar sus inquietudes.

Es necesario mencionar que todo estudiante tiene el derecho de cuestionar, pedir apoyo, demandar servicio y resolver sus dudas y así mismo de evaluar todo este servicio en general. Para llegar a una completa satisfacción, se debe analizar todo lo que esta detrás de

este servicio, en SA se evalúa también el propio servicio y se toma en cuenta las fallas y los logros al brindar todos los servicios, no solo se cuenta con la retroalimentación de los estudiantes que demandan todo recurso, sino también los alumnos Expertos con los que se cuenta para brindar estos servicios, ellos son una fuente de información porque nos permiten conocer sus inquietudes inmediatas, su opinión sobre las soluciones a aplicar son sumamente importantes.

Con lo anterior se concluye que cada alumno espera diferentes aplicaciones de administración de recursos por parte del personal que labora en SA, lo cual crea una variedad de necesidades que satisfacer, pero con la ayuda de la retroalimentación, se crean soluciones inmediatas para estar preparados para nuevas necesidades e inquietudes.

Capítulo VIII

8. Determinación de los Equipos de Cómputo a Adquirir

8.1 Objetivos Específicos del Capítulo VIII.

Satisfacer las demandas de equipos computacionales de los estudiantes de una Institución, no es tan sencillo, ya que detrás de un conjunto de computadoras hay muchos puntos que tratar, desde determinar qué características se necesitan en un equipo de cómputo para estudiantes, hasta la elección de un buen proveedor que ofrezca el mejor plan de adquisición de equipos.

Los objetivos específicos del presente capítulo son mostrar la manera en que el departamento de Servicios Computacionales hace su proceso de contratación de un proveedor y cuáles son las estrategias que se utilizaron para seleccionar un buen plan de adquisición de equipos computacionales, lo cual se debe hacer a conciencia para cubrir las expectativas de un CC de este tipo. A su vez otro de los objetivos es proporcionar un panorama general de la implementación y el control de los equipos de cómputo para mejorar sus condiciones y preparar su mantenimiento para hacer más eficientes sus recursos.

8.2 Concurso de Proveedores.

Para elegir a un proveedor se tiene que pasar por muchos pasos previos, un punto importante es el concurso de proveedores, el cual consiste en enumerar a más de dos proveedores y permitirles que nos muestren todas las ventajas de elegir sus equipos de cómputo, se hacen entrevistas y presentaciones por cada uno, pruebas de servicio y se evalúan los siguientes puntos:

La marca de los equipos Computacionales: Esto porque se obtiene la ventaja de tener toda clase de garantías de los equipos, además de contar con el mejor soporte técnico para el buen funcionamiento de los equipos de cómputo, además de obtener el beneficio de un nivel de respuesta rápido a las necesidades de información sobre los mismos.

Las características y recursos de los equipos computacionales que ofrecen: Estas características deben cumplir con las expectativas requeridas en el CC, donde previamente se evalúan qué recursos deben tener los equipos para soportar los programas computacionales que se debe instalar en ellos, características como velocidad, espacio y buen rendimiento.

El soporte técnico: Que es algo importantísimo porque se debe proporcionar mantenimiento y respaldo a los equipos, contando con garantías sobre fallas y el soporte para el funcionamiento de los mismos. El tener un proveedor con estas ventajas contribuye a brindar mejor servicio hacia SA como departamento y a su vez este departamento proporciona este mismo servicio a los estudiantes.

El mejor plan de Adquisición: Los proveedores proporcionan buenos planes ya sea de compra o arrendamiento de los equipos computacionales, ofreciendo todo un paquete de evaluación y prueba de equipos, es muy importante que ofrezcan un plan accesible a los recursos económicos y necesidades del cliente a quien van a proporcionárselo, y tomar en cuenta la moneda que se maneja en el plan.

El tiempo de entrega de los equipos: Es un punto de total importancia porque eso contribuye por un lado a la buena imagen del servicio que proporciona un proveedor desde un principio; por otro lado el tiempo de espera de un cliente sobre la adquisición de equipos computacionales implica un gran compromiso de parte del proveedor, por tanto el tiempo de entrega debe ser rápido si se desea brindar el mejor servicio.

8.3 Selección de Proveedores

Con las características a buscar sobre los proveedores mencionadas en el punto anterior, el Departamento de Servicios Computacionales realizó su selección de proveedores, los cuales son:

IBM.

Hewlett Packard.

Compaq.

Se realizaron entrevistas y presentaciones de planes de adquisición, y el departamento evaluó en ese momento las características de los equipos de cómputo y el servicio de apoyo con que cuentan, pensando en las necesidades a cubrir en SA, tomando en cuenta el tiempo de respuesta y las oportunidades presentadas en ese momento por parte de sus tres proveedores.

8.4 Pruebas de Equipos.

Cada proveedor ofrece su equipo de cómputo a través de una prueba donde se muestra la velocidad y sus características en general, los recursos con que cuenta el equipo, proporcionando una visión de las ventajas de obtener sus equipos. El cliente, por su parte cuestiona todas sus inquietudes, explora los recursos y analiza las oportunidades de obtenerlo.

El departamento de Servicios Computacionales estuvo presente con todos los proveedores y, en base a una evaluación completa determinó cual proveedor era el elegido.

8.5 Elección del Proveedor.

Una vez que se realiza la prueba de los equipos computacionales, se llega a una elección definitiva del proveedor que cubra todas las necesidades del cliente, el departamento toma muy en cuenta el plan de financiamiento y la formalidad del proveedor, además de las garantías y soportes que ofrecía, los cuales son puntos importantes para la elección del proveedor. La compañía elegida por parte del departamento de Servicios Computacionales fue IBM por ofrecer un buen plan de financiamiento y por ofrecer soporte técnico y rápida capacidad de respuesta, así se eligió un proveedor siguiendo las necesidades a satisfacer por parte de los usuarios, donde ellos hacen la prueba final sobre los equipos computacionales y su satisfacción marca el éxito de haber elegido a un buen proveedor.

8.6 Contratación.

Es la parte final de la relación con el proveedor y consiste en llegar al arreglo de la adquisición del equipo de cómputo, se fijan fechas de entrega de los equipos, se determina el trámite del contrato con el plan elegido, en el caso del Departamento se tomó el plan de arrendamiento a 18 meses, es decir a un año y medio, con el objetivo de evitar la obsolescencia de los equipos y así aprovechar más el tiempo de vida de los mismos.

El contrato incluye el plan de que cuando se cumpla con el tiempo esperado y sean sustituidos los equipos, en vez de regresarlos a la compañía se utilizan en otros servicios pagando una cantidad económica por ellos, a lo que se llama arrendamiento. Estos equipos sirven para contestar encuestas, como máquinas de correo electrónico, cubriendo las características para soportar los programas.

Por último estos equipos computacionales son asignados a los diferentes departamentos de la Institución, sustituyendo equipos que no cumplan con las demandas y necesidades de los empleados.

8.7 Implementación.

Este punto se refiere a la instalación y uso de los equipos computacionales, lo cual implica la prueba final del funcionamiento en conjunto de los mismos, ya que con el uso de los programas computacionales instalados en ellos y sobre todo el satisfacer la demanda de alumnos que los utilizarán diariamente a partir de la fecha instalación, en este momento se comprueba el buen rendimiento que darán y la velocidad a la cual brindarán su servicio a los estudiantes.

Los equipos Computacionales con que cuenta SA se adquirieron hace aproximadamente un año y cumplen con el rendimiento y las características para la demanda de los estudiantes, dando el soporte a los programas computacionales y algo muy importante es que soportan la tecnología de red implementada en la Institución, por tanto se considera que dichos equipos computacionales aún tienen un ciclo de rendimiento amplio, tomando en cuenta que se les debe aplicar un mantenimiento preventivo y correctivo a sus componentes internos y externos.

8.8 Control.

Cuando los equipos computacionales ya están en uso se tiene que tener organización y control sobre ellos, desde una buena instalación, un buen mantenimiento, y un cuidado total, hasta utilizar un sistema de asignación que permita controlar el uso adecuado de todo equipo de cómputo instalado en el CC, lo anterior para proporcionarles seguridad.

Parte del control es tomar en cuenta un punto importante que es la seguridad sobre los usuarios para con los equipos de cómputo, ya que son máquinas delicadas y muy importantes para un CC. En el capítulo siguiente se describirán los métodos de seguridad por parte de SA para llevar a cabo un control total de los recursos con los que cuenta.

Capítulo IX

9. Seguridad

9.1 Objetivos Específicos del Capítulo IX

Se necesita prevenir los acontecimientos antes de que sucedan, en el caso de un CC como SA se tiene que tener un extremo cuidado en el acceso y en el manejo de información, los objetivos específicos de este capítulo que es muy importante, son: primero describir las estrategias para brindar seguridad en cuanto al acceso de personas a la SA y manejo de información, así como mostrar cual es el entorno que se vive en este CC donde todos los estudiantes contribuyen a la buena aplicación de las políticas de seguridad que se tienen implantadas en este departamento.

9.2 Seguridad en el Acceso a SA

SA es un área con una infraestructura que cumple con la satisfacción de las necesidades de los estudiantes, cuenta con recursos con tecnología actual e información de suma importancia para la Institución en general, con esto se debe tener una completa seguridad en el acceso, ya que solo los estudiantes inscritos tienen derecho a hacer uso de las instalaciones, no existe un control de acceso de usuarios en la entrada del departamento, pero se cuenta con el sistema de asignación de computadoras instalado en todas ellas, el cual solo permite asignarse a los alumnos inscritos.

Además se cuenta con políticas de atención a todos los estudiantes, dichas políticas consisten en proporcionar servicios importantes solo a aquellos alumnos que muestren su credencial de estudiante.

El objetivo es no permitir que personas ajenas a la Institución tengan acceso al departamento y hagan mal uso de los equipos o de los recursos que se tiene.

Una ventaja que se tiene es que los mismos estudiantes reportan a personas extrañas lo cual facilita la identificación de los mismos. Además se cuenta con personal de seguridad en las dos entradas de toda la Institución quienes hacen identificarse a toda persona que entra a la misma, incluso en SA también se cuenta con personal de seguridad para mejor control de acceso a este departamento.

9.3 Seguridad en el Uso de los Equipos de Cómputo.

El cuidado de los equipos implica una gran responsabilidad para todo el personal que labora en SA, incluso para los alumnos expertos, porque son recursos de todos los estudiantes, por lo tanto en este departamento se infunde una cultura de cuidados a los equipos, una cultura de seguridad y de protección hacia las instalaciones, esto se logra aplicando las políticas de SA que son: no permitir que se introduzcan alimentos ni bebidas a las instalaciones, permitiéndoles dejar sus recipientes en una parte lejos de los equipos, ya que es un peligro constante la cercanía de estos alimentos y bebidas a los equipos de cómputo.

El personal de seguridad del departamento desempeña un papel muy importante ya que todo el tiempo monitorea el área evitando así la introducción de estos recipientes por parte de cualquier usuario de SA.

9.4 Seguridad en la Información.

En SA se maneja una gran cantidad de información que se considera importante para los usuarios del departamento, existen cuentas de correo electrónico que deben ser utilizadas solo por el estudiante que le corresponde, además estas contraseñas son utilizadas para la asignación de los equipos de cómputo, el mal uso de esta información ocasiona

serios problemas en una Institución educativa; por tanto solo parte del personal de SA maneja el sistema para proporcionar este tipo de información, identificando a cada estudiante con su credencial.

Otra contraseña que se maneja es la del acceso a la plataforma LearningSpace, a través del programa Lotus Notes, lo cual representa también un peligro del mal uso de alguna contraseña, por tanto todo manejo de información confidencial se controla de una manera eficiente para llevar un buen control sobre los recursos y sobre el sistema de información.

Conclusiones

Con la memoria de trabajo que desarrolló una servidora, se llega a muchos resultados importantes, no solo del buen funcionamiento de un CC, sino del manejo de los recursos para crear un autoaprendizaje en cada uno de los estudiantes que hacen uso del mismo. Encontré características que debe tener un persona como coordinador, como prestador de servicios y la característica primordial es ser un buen administrador, porque se maneja un sistema de información a partir de la retroalimentación que te dan los mismos estudiantes, se manejan recursos, se maneja personal.

Se debe contar con una actitud positiva y activa para aplicar bien la administración, tomando en cuenta que tiene un compromiso con la Institución, con los estudiantes a quienes se brinda el mejor servicio, creando un vínculo de responsabilidad con ellos, con nuestros compañeros de trabajo y con nuestros superiores. Es importante señalar que se debe además tener la capacidad para tratar con todo tipo de personas, aplicando las políticas y normas del departamento, desarrollando en ellos una cultura informática que les permite crecer y aprender de lo que manejan en un CC.

Como coordinadora de este departamento me es de suma importancia decir que la relación que se establece con los estudiantes es estrecha, lo que me permite transmitirles mis conocimientos a través de mi apoyo y asesoría, enfocada a sus inquietudes y demandas como usuarios de los recursos existentes en el departamento, con lo anterior cumplo con los objetivos del mismo departamento y con la misión general de la Institución, pero lo más contundente es que estoy cumpliendo con la misión de mi carrera, la Licenciatura en Informática, la cual estudié con mucha determinación, cumplí en la manera de ser agente de cambio, como transmisora de información hacia el aprendizaje y desarrollo de habilidades de las personas que me rodean, aplicando el análisis y la investigación, utilizando recursos de tecnología avanzada para lograrlo.

He llegado a la conclusión de que al transmitir conocimientos a los estudiantes se les va desarrollando un espíritu de autoaprendizaje, lo que permite al departamento ir hacia un camino no muy lejano llamado automatización, donde se pretende que el estudiante cree sus propias soluciones y maneje todos los recursos sin necesidad de que alguien le apoye en el aprendizaje, en estos momentos la desventaja que se tiene es que los recursos pueden tener fallas y por lo tanto no se puede dejar totalmente solo al estudiante, por tanto considero que la automatización de un CC llegará, pero hasta cuando estemos preparados para ella.

Considero además que definitivamente un buen servicio es la base fundamental de un buen aprendizaje, de un buen funcionamiento de un departamento y de un control total del área, ya que los estudiantes aprenden del ejemplo, tomando en cuenta que ellos son la juventud que muy pronto se convertirán en los pilares que sostendrán al país. Así el personal de SA debemos de brindar el mejor servicio, la mejor atención para los usuarios, creándoles un buen ambiente de estudio y dedicación.

Yo, al igual que todos mis compañeros de trabajo, considero que debemos estar actualizados en cuanto a nuevas tecnologías para darle una retroalimentación a nuestro sistema de información, por medio de la investigación en revistas, en *Internet* y también en las visitas a otras universidades, lo que nos permitirá desarrollar e implantar nuestras propias formas de administrar nuestro departamento, desarrollando nuevas alternativas de solución para nuestros estudiantes.

El darle mantenimiento y soporte a nuestro sistema de información nos proporciona una gran fuente de soluciones a cualquier demanda de los estudiantes, y considero que una de las partes que debemos aprovechar al máximo es la parte de la aplicación de evaluación del nuestro servicio hacia nuestros usuarios, así mismo sugiero que estos resultados se den a conocer a ellos para que analicen el esfuerzo que realizamos para proporcionarles los recursos con los que contamos.

En general desarrollar esta memoria de trabajo sobre la Coordinación de un CC me dejó una gran satisfacción la cual obtuve al analizar lo importante que es coordinar un departamento como este, la satisfacción de saber que a través de mi los jóvenes estudiantes se desarrollan en un ambiente de aprendizaje constante, lo cual me recuerda totalmente la capacidad y la paciencia en el servicio que a mi me brindaron los coordinadores del CC de mi Facultad de Informática, donde todos estaban dispuestos a apoyarme en todo, y gracias a ellos desarrolle una cultura de aprendizaje sobre los recursos que se me presentaban, creciendo así mis habilidades como estudiante de esta carrera que me ha brindado un sin número de satisfacciones y logros.

Anexo A “LearningSpace y el rediseño”

El presente anexo tiene como objetivo comparar el modelo educativo tradicional, con el esquema de diseño nuevo adoptado por ITESM Campus Querétaro.

1. El Modelo Educativo Tradicional

En una clase tradicional, el profesor dicta su clase, contesta las dudas de los alumnos, estimula su participación con cuestionamientos al grupo y encarga al alumno trabajos, tareas y proyectos para realizarse fuera de clase, ya sea en forma individual o grupal. Por su parte, el alumno toma notas, reflexiona sobre lo que el profesor expone, participa en los diálogos de la clase y pide al profesor que aclare los conceptos no comprendidos.

Los profesores enriquecen sus presentaciones con el uso de recursos audiovisuales, acetatos, videos, experimentación, etc., que hace que el dictado de clase se enriquezca y se vuelva más interesante y atractivo. Este modelo, en manos de un buen profesor, ha demostrado ser muy efectivo, y por mucho tiempo fue el modelo que mejor se adaptaba a la disponibilidad de recursos y a las necesidades de la sociedad y de la comunidad académica. Sin embargo, los actuales cambios sociales y tecnológicos nos obligan a ampliarlo y perfeccionarlo.

Dentro del modelo tradicional podemos encontrar muchos buenos profesores que, usando básicamente este modelo, incorporan a su curso actividades de aprendizaje tales como casos, proyectos o simulaciones que hacen que el alumno, durante el proceso educativo, adquiera ciertas habilidades, actitudes y valores, como:

- responsabilidad.
- cultura del trabajo.

- capacidad de análisis, síntesis y evaluación.
- capacidad de trabajo, etc.

Sin embargo, al no estar explícitos en el proceso las habilidades, actitudes y valores que se desea desarrollar, su adquisición por parte de los alumnos, sucede de manera no programada y no estructurada y puede ocurrir que algunos estudiantes logren desarrollarlos y otros no. De hecho, la adquisición de habilidades, actitudes y valores parece divorciarse de la adquisición de conocimientos no obstante parte central e indispensable de ésta. Por otra parte, el profesor rara vez evalúa si el alumno ha logrado estas habilidades, actitudes y valores.

2. El Nuevo Esquema de Diseño

Bajo este nuevo esquema el proceso de diseño y planeación de un curso debe incorporar los nuevos elementos:

No sólo conocimientos sino los procesos de adquisición de habilidades, actitudes y valores y la reflexión sobre el propio conocimiento (cómo se relaciona con la realidad, cómo se aplica, cómo se integra a otros conocimientos, etc.), son objetos de aprendizaje. El proceso educativo debe estar centrado en el alumno y no en el profesor. Los tres elementos anteriores son objeto de evaluación y de un proceso de retroalimentación.

Ejemplos de los muchos procesos para cumplir objetivos que se están incluyendo en el rediseño

- Aprendizaje basado en problemas. Simulaciones.
- Método de casos. Juegos de negocios.
- Grupo colaborativo. Laboratorios virtuales.
- Debate. El sistema de instrucción personalizada.
- Conferencias de expertos. La técnica de la pregunta.
- Exposiciones del profesor. El método de proyectos.
- Páneles. Estudio individual.

Aprendizaje colaborativo

- ° Estudio individual.
- ° Tareas
- ° Búsqueda y análisis de información.
- ° Proyectos
- ° Elaboración de ensayos.
- ° Investigaciones
- ° Exposiciones del profesor.
- ° Entrevistas.
- ° Conferencia de un experto.
- ° Visitas.
- ° Debate.
- ° Páneles.
- ° Solución de casos en grupo.
- ° Solución de problemas en grupo.
- ° Proyectos en grupo.
- ° Análisis de información en grupo.
- ° Etc.

Estrategias integradoras

- ° Métodos de consenso.
- ° Juegos de negocio.
- ° Debate.
- ° PBL (Aprendizaje basado en problemas).
- ° Método de casos.
- ° Método de proyectos.
- ° Sistema de instrucción personalizada.

3. Criterios de Evaluación para el Rediseño de la Práctica Docente

El proceso de rediseño es generador de cambios que involucran el entusiasmo y la creatividad de los profesores. Estos cambios deben converger hacia el logro de la Misión 2005 del ITESM, por lo que requieren ser evaluados por criterios definidos. Considerando las observaciones realizadas para quienes participan en el proceso de rediseño, se establecen dos evaluaciones:

Nivel académico.

Nivel didáctico.

4. El cambio de paradigma didáctico.

De un proceso instructivo centrado en el profesor, hacia un proceso de aprendizaje centrado en el alumno.

5. El desarrollo intencionado y programado de aquellos valores y actitudes señalados en la Misión que más adecuados al curso.

Honestidad.

Responsabilidad.

Superación personal.

Cultura de trabajo.

Cultura de calidad.

Aprecio por la cultura.

Compromiso por la salud física.

Compromiso de actuar como agentes de cambio.

Conciencia clara de las necesidades del país.

Visión del entorno internacional.

Respeto a la dignidad personal. Compromiso con el desarrollo sostenible
del país y de sus comunidades y

Respeto por la naturaleza.

6. Una plataforma tecnológica.

La plataforma tecnológica debe propiciar la interacción entre alumnos y profesores; el acceso a los materiales de aprendizaje y evaluación del curso; la administración del curso mismo, así como para otras múltiples posibilidades que ofrece una plataforma tecnológica tipo *LearningSpace* sobre *Lotus Notes*. La plataforma tecnológica debe supeditarse al diseño conceptual del curso.

Referencia: <http://www-acad.qro.itesm.mx/principal.html>

Anexo B “Adquiere tu Lap-Top”

La nueva ThinkPad 390E presenta un modelo práctico y económico, ideal para tus necesidades. Como ya es tradicional, la ThinkPad 390 E te ofrece la más avanzada tecnología, incluyendo un CD-ROM 24Xmáx., pantalla TFT, procesador Intel y espacioso disco duro. Cuenta con la tecnología de la nueva tarjeta de red 10/100 Ethernet Real Port, con ella te olvidas de problemas de cables rotos y extraviados.

CARACTERISTICAS

Tipo de procesador: INTEL MOBILE CELERON 366 MHz

Memoria - estándar / máxima: 64 MB / 256 MB

Capacidad del disco: 4.8 GB

Pantalla: TFT de 12.1" - matriz activa

CD-ROM: 24X

Velocidad del fax/módem: 56K

Sistema operativo instalado: Windows 98

Peso: 4.4 Kg

Tipo de Batería: Li-Ion

ARQUITECTURA

Configuración: Notebook

Tipo/arquitectura del bus: PCI

Tipo de bus de expansión: PCI

Soporte de PCMCIA: 2 Cardbus tipo I/II o 1 tipo III

UltraBay: Sí (UltraBay F/X)

SOFTWARE INCLUIDO

Windows 98, DMI 2.0, Wire Management WFM, IBM network Dialer, Internet Explorer 4.01, Netscape Navigator, PC-Doctor, Puma Intellisync 97, Ring Central Fax, ThinkPad Customization Center, ThinkPad on the Net (TCC CD), ThinkPad User's manual, Universal Management Agent, Artisoft Configsafe, IBM Update connector, Norton Antivirus (OEM Version) Card Wizard, ThinkPad utilities y el Software de imagen del ITESM (Office 97 Profesional, *Lotus Notes* y Norton Antivirus).

ACCESORIOS ADICIONALES INCLUIDOS

Maletín Backpack color negro
Candado de Seguridad
Tarjeta de red 10/100 Ethernet Real Port
CD de recuperación de imagen ITESM
Cable de red UTP Nivel 5

Referencia: <http://www.notebooks.com.mx/compra.htm>

Anexo C “Instalación de Computadoras”

Para sistema de Instalación de Máquinas de la SA, es necesario tener un máquina “Servidor” y sus Clientes (Equipos en reparación), para realizar este procedimiento es necesario seguir los siguientes pasos:

Configuración del Servidor:

Ubicar la Máquina Servidor: La máquina que Funciona como servidor te la proporciona el Coordinador o responsable del área

Abrir la Unidad “D”: En el Escritorio Presiona el icono de MI PC que se encuentra en el escritorio.



Abrir la Carpeta “Server”: En la Unidad “D:” abre la Carpeta llamada “Server”.



Selecciona el Programa “ Ghostsrv”: El la carpeta está el programa “Ghostsrv.exe.



Configurar el Programa: El siguiente esquema te ayudará a Configurar el programa para que puedas hacer la reparación:

Escribe el Nombre de la sesión. En este recuadro

Partition	File System	Size	Free Space
1 06	Fat16	605Mb	74Mb data
1 06	Fat16	605Mb	74Mb data

Busca el Archivo correosep.gho y presionar el botón "abrir"

Selecciona la partición en la que deseas instalar

Presiona el botón de aceptar Clientes, para que puedas Conectar las máquinas para instalar.

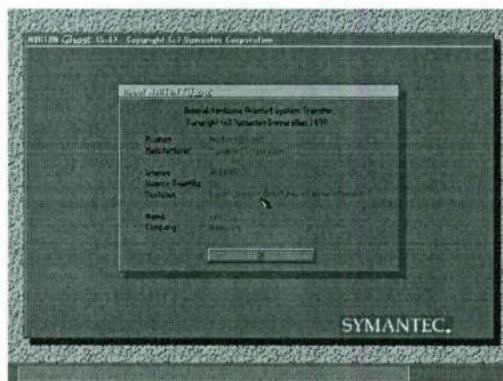
Configuración de la máquina Cliente

En la maquina por instalar hay que realizar los siguientes pasos:

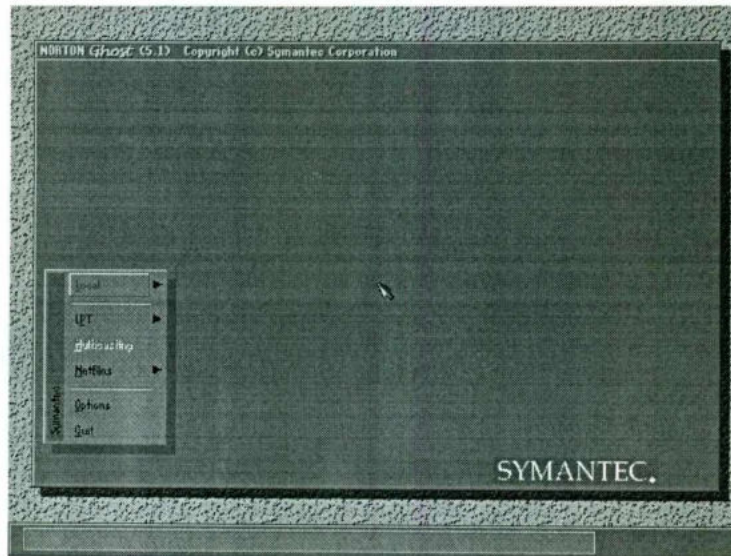
Encender la máquina: Con el Disco de inicio (recuerda que debes usar el disco correspondiente al tipo de máquina). Solicítalo con el coordinador en turno.

Particiona el disco duro: Inserta el Disco que contiene el EZ-Driver y escribe “EZ” y presiona Enter

- a) Inicia la maquina con el disco de Ghost.
- b) Escribe la palabra “ghost” para cargar el programa de instalación.
- c) En la pantalla Siguiete presionar el botón “OK”



d) Seleccionar la opción “Multicastig” del menú principal.



e) En el cuadro de dialogo escribe el nombre de la sesión que creaste en el servidor

f) Presiona 2 veces la barra espaciadora

g) Presiona el Botón “YES” de la caja de dialogo.

h) Espera a que termine la des-compactación de la imagen.

i) Re-inicia el equipo. (Listo, pídele al coordinador que Configure el equipo y la impresora.

Anexo D "Intratec"

¿Qué es INTRA TEC?

Este servicio sirve para tener acceso a los servicios de Red desde tu casa. Esto significa que puedes consultar tu correo o bien tener acceso los servicios del Campus, simplemente llamando por teléfono al Tec desde tu computadora, utilizando un módem.

Objetivo

Este programa tiene como objetivo fundamental proporcionar a través del servicio de conectividad la información del Instituto a tu casa, haciendo uso de tecnología de punta.

Funcionamiento

Para que puedas conocer mejor la función y beneficios que se te ofrecen a través del Programa Tec en tu Casa, a continuación te describiremos los requerimientos de *Hardware* y *Software* necesarios para hacer uso de los servicios que se ofrecen para que puedas participar como usuario. Para ello contamos con 60 líneas telefónicas disponibles para el acceso al Campus.

Requerimientos:

- Computadora
- Línea telefónica
- Módem y Software para el mismo
- Software para establecer conexión, el cual depende del tipo de computadora con la que cuentes.

¿Qué Software necesito para conectarme desde mi casa al Tec?

PC con Windows 95

¿Qué equipo necesito?

PC con Windows 95

- Computadora 486, velocidad de 33 Mhz y con 8MB en RAM o superior.
- 10 MB de espacio disponible en DD.
- Módem de 14,400 bps o superior.

¿Qué Software necesito para conectarme desde mi casa al Tec?

- Windows 95 cuenta con el Software necesario para conectarte a *Internet*:
Dialer & TCP/IP Stack, *Internet Explorer 2.0* y *Telnet*.

¿Qué otro Software me puede ser de utilidad?

- Browser o Visualizador:
Netscape Navigator 3.0 o *Microsoft Internet Explorer 3.0*
- Lector de correo electrónico:
Eudora Light, *Netscape Navigator 3.0* o *Microsoft Internet Explorer 3.0*
- *Telnet*:
Ewan
- File Transfer Protocol:
WS FTP

Procedimiento

El ITESM Campus Querétaro te ofrece el servicio de Tec en tu casa, pero recuerda que tú eres responsable de la configuración y mantenimiento de tu Software y equipo (cliente).

Etapa 1

1. Haz doble click sobre el icono de Mi PC. En la ventana que se abra. Haz también doble click sobre el icono de Acceso telefónico a redes. Oprime el siguiente en el mensaje de bienvenida si es la primera vez que entras; sino es así, haz doble click en realizar conexión nueva.
2. En la pantalla para realizar conexión nueva escribe Tec en tu Casa. En Configurar / Opciones activa la opción mostrar la ventana de terminal después de marcar. Oprime aceptar. El teléfono que debes marcar: 11-70-70, el código de área: 42 y el código del país: México (52).
3. Oprime finalizar en la siguiente pantalla. Oprime aceptar en el mensaje que te indica que se instalará el adaptador telefónico.

Etapa 2

4. Para iniciar esta etapa debes de seleccionar el icono llamado Tec en tu Casa, dar con el botón derecho del mouse, y elegir la opción propiedades, donde estarán las siguientes carpetas, en las cuales debes verificar que tengan ciertos valores:
5. Si estás llamando localmente deberás deshabilitar la opción de utilizar el código de país y código de área.
6. En Tipo de Servidor, verificar que tenga habilitadas las siguientes opciones:
7. NetBEUI, Compatible con IPX/SPX y TCP/IP.
8. En automatización, asegurarse que tenga habilitada la opción de iniciar ventana de terminal minimizada.
9. Dar un click en el botón aceptar.

¿Cómo me conecto?

Debes seguir los siguientes pasos:

1. Configurar tu módem con el Software del mismo.
2. Instalar el Software necesario dependiendo del tipo de equipo que tengas.
3. En el icono de MI PC haz doble click en explorador, dentro de Acceso telefónico a Redes.

4. Marcar el número telefónico 117070 cuando desees establecer comunicación.
5. Tu nombre de usuario es al + tu matrícula + @ + academ01.gro.itesm.mx y tu contraseña.

Después de ingresar tus datos y oprimir conectar, se iniciará la conexión vía telefónica, podrás oír tu módem iniciando la conexión en el servidor del Tec. El tiempo máximo de conexión continua es de 2 horas, cuando se cumplan perderás la conexión, pero puedes reintentarlo y comenzará el conteo de otras dos horas de conexión. Recuerda que tienes 30 horas de conexión al mes. La velocidad del módem es determinante para agilizar la conexión. En la práctica, un módem de 28.8 transmite el doble de información que uno de 14.4. Sin embargo, muchas veces aunque se tenga un módem mas rápido, la conexión puede hacerse mas lenta, ya que no depende del módem, sino del tráfico de la red y, algunas veces, de la calidad de la conexión (ruido en la línea).

Dirección DNS Tec en tu casa

132.254.90.20

132.254.80.15

132.254.1.11

El servidor no acepta mi contraseña, ¿Que ajuste tengo que hacer para poderme conectar, ya seguí todos los pasos?

a) Verifica que cuando arranca Windows no te pida contraseña de inicio, si es así, la puedes quitar en Contraseñas y en Red.

b) En el acceso directo de la conexión, debes darle click con el botón derecho y seleccionar propiedades. Ahí debes de desactivar una opción que dice Utilizar contraseña de Windows para conectarse a la red» y seleccionar Aceptar.

c) Es importante que solo dejes el protocolo TCP/IP y el Acceso telefónico a redes y que cheques que está bien configurado.

d) Verifica que tu contraseña sea exactamente igual a la de tu correo

Referencia: <http://www-alumnos/guias/index3.html>

Glosario

- Correo electrónico** Es el medio para enviar mensajes privados a otros usuarios de Internet de todo el mundo a través de medios como una computadora y una red computacional.
- Derive** Es un programa computacional.
- Ghost** Programa computacional que permite la instalación completa de una computadora, por medio de la red de comunicación.
- Hardware** Es el equipo de computación, es decir los dispositivos electrónicos y mecánicos que constituyen un sistema de cómputo.
- Internet** Es la red de comunicación más grande del mundo.
- Intratec** Servicio de acceso a la red interna del ITESM Campus Querétaro, desde la computadora personal de cada estudiante a través de una llamada telefónica hacia el campus por medio de un módem.
- Lap-Top** Computadora portátil, de tamaño adecuado para su fácil transporte, con las características y recursos de una computadora personal.
- Learning Space** Es una aplicación de Lotus Notes que facilita la organización de información y actividades para los estudiantes. Utiliza una interfase intuitiva para guiarte en las actividades de aprendizaje en el World WideWeb. El programa LearningSpace corre sobre Lotus Notes v4.1, una aplicación popular utilizada por algunas compañías como un medio para compartir información y apoyar a las personas en sus trabajos. LearningSpace toma ventaja de los recursos de Lotus Notes, y las aplica para crear un ambiente de un salón de clase. Por lo tanto, Lotus Notes hace de LearningSpace una herramienta adecuada para la enseñanza y el aprendizaje, donde los usuarios consultan la información en línea. Los recursos impartidos por LearningSpace no son simples cursos impartidos por el WEB, ya

que esta herramienta permite el aprendizaje colaborativo dejando atrás la enseñanza tradicional.

Lotus Notes Es una aplicación utilizada por algunas compañías como un medio para compartir información y apoyar a las personas en sus trabajos.

Nodo de red Dispositivo que permite la comunicación a la red computacional a través de un cable de red.

Página WEB Medio informativo de consulta y comunicación que forma parte de la red más grande del mundo que es Internet, donde se pide publicar artículos para promoción de productos y servicios en una empresa.

Pine Programa computacional que sirve para manejar el correo electrónico.

Software Nombre de uso extenso para los programas de computación que controlan el procesamiento de los datos en un sistema de cómputo. El término comprende a los programas elaborados comercialmente y a los escritos por el usuario.

Telnet Programa para manejar el correo electrónico a través de la red.

Bibliografía

Andrew, Rafael., *Estrategía y Sistemas de Información*, 1ª. Edición, Aravaca (Madrid), McGraw-Hill, 1991.

Plaza, Javier, *Lotus Notes 4.x: Desarrollo de Aplicaciones*, España, McGraw-Hill, 1998.

Boar, Bernard H., *The Art of Strategic Planning for Information Technologic Crafting Strategy for the gos*, United States of America, Jonh Wiley & Sons, Inc., 1994.

Hamel, Gary; Prahalad, C.K., *Competing for the Future*, United States of America, Jonh Wiley & Sons, Inc., 1994.

Moreno Cantú, Claudia; Salinas Urbina, Verónica; Reyes Barrios, Enriqueta, *Manual de Autocapacitación: Cursos en línea "Learning Space"*, 1ª. Edición, Trillas, 1997.

Moreno Cantú, Claudia, *Transferencia de Archivos FTP*, 1ª. Edición, Trillas, 1997.

Hernández Jiménez, Ricardo *Administración de Centro de Cómputo*, 3ra. Edición, México, Trillas, 1997.

Senn James, *Sistemas de Información para la Administración*, 3ra. Edición, México, Grupo Editorial Iberoamérica, 1987.

Se utilizaron como fuentes electrónicas páginas de Internet creadas en la misma Institución:

Página principal de Sala de Alumnos <http://www-alumnos.gro.itesm.mx> 09/01/1999.

Página principal del ITESM Campus Querétaro

<http://Campus.gro.itesm.mx> 03/01/1999.

Página de Guías de referencia de Sala de Alumnos

<http://www-alumnos/guias/index3.html> 04/01/1999.

Página de Rediseño <http://www-acad.gro.itesm.mx/principal.html> 02/01/1999.

Página de Thinkpad <http://www.notebooks.com.mx/compra.htm> 07/01/1999.