

36

2 Es.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CONTADURIA
Y ADMINISTRACION

LOS ALUMNOS DEL PRIMER SEMESTRE, PERIODO 97-1,
DE LA FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION Y
SU VINCULACION CON EL CAMPO DE LA COMPUTACION.

SEMINARIO DE INVESTIGACION CONTABLE

Que para obtener el título de:
LICENCIADO EN CONTADURIA
p r e s e n t a

EDUARDO BALCAZAR CASTILLO



Asesor del Seminario:

C.P. Ma. Teresa Ayala Uribe

México, D.F.

1998

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

266929



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIA

A mi madre :

Teresa Castillo Roman

Por haberme dado la vida, su amor, cariño, ternura y comprensión durante todo este tiempo; y por inculcarme día con día la grandiosa enseñanza de superación personal.

Gracias por ser y estar siempre en mi vida y en mi corazón.

A Aleyda Tavira García :

Por todo su apoyo, esmero e impulso incondicional durante la realización del presente trabajo, y por haber iluminado mi camino con su presencia y amor.

Gracias mi amorcito, por compartir conmigo lo mejor de ti.

A mi hermano :

Rodolfo Balcazar Castillo.

Por su compañía, cariño y respeto durante toda una vida; y por apoyar siempre y sin medida mi desarrollo personal y académico.

Gracias por enseñarme la fortaleza del ser humano.

A mi asesor de tesis :

C.P. Ma. Teresa Ayala Uribe.

Por haber dirigido el presente trabajo y por contribuir con su calidad profesional, intelectual y humana con mi formación académica y docente.

Gracias por su constante impulso, cariño y amistad.

A mi abuelita (Q.P.D.) :

Victoria Roman.

Porque en el tiempo que estuvo presente,
me enseñó a valorar la importancia que
tiene la familia en el desarrollo personal.

Gracias por todo "tolita".

A mis sobrinas :

Maura y Marina Balcazar Espindola.

Por ser constante razón de paz,
ternura, cariño y amor.

Gracias por estar siempre a
mi lado.

A todos mis maestros :

Porque con sus enseñanzas,
experiencias, regaños y conocimientos
jugaron un papel fundamental en mi
formación académica.

Gracias por todo.

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

INDICE

Introducción.....	pág. 1
Metodología de la investigación	
Primera etapa : Diseño de la investigación	
Elección del tema.....	4
Planteamiento del problema.....	4
Objetivos de la investigación.....	5
Tipo de investigación.....	5
Planteamiento de la hipótesis.....	5
Características de la investigación.....	7
Diseño estadístico.....	8
Segunda etapa : Obtención de datos	
Diseño de los instrumentos de recolección.....	9
Tercer etapa : Tratamiento de los datos.....	9
Cuarta etapa : Interpretación de los datos.....	10
Limites y advertencias de la investigación.....	10

CAPITULO I. El problema de la vinculación de los alumnos del primer semestre de la Facultad de Contaduría y Administración con el campo de la computación.

A. Antecedentes.....	12
B. Justificación.....	15
C. Los aspirantes.....	18
1. Licenciatura en Contaduría.....	20
2. Licenciatura en Administración.....	20
3. Licenciatura en Informática.....	21

CAPITULO II. La computadora.

A. Orígenes.	
1.- De 1642 a 1944.....	23
2.- Primera generación de computadoras.....	25
3.- Segunda generación de computadoras.....	26
4.- Tercera generación de computadoras.....	26
5.- Cuarta generación de computadoras.....	27
B. Concepto.	
1.- Computadora.....	28
a. Clasificación de acuerdo al número de usuarios.....	29
b. Clasificación de acuerdo al tamaño.....	29
C. Funcionamiento	
1.- Hardware.....	32
(tarjeta principal, microprocesador, memoria, dispositivos de entrada, salida y almacenamiento)	
2.- Software.....	36
(de sistemas, de programación y de aplicación)	

CAPITULO III. Análisis e interpretación de las principales causas que impiden la vinculación de los alumnos con el campo de la computación.

A. Resultados de las encuestas realizadas.....	41
1.- Encuesta aplicada a la población del estudio.....	44
2.- Gráficas sobre los resultados de la encuesta	
a. Distribución de la muestra	
De acuerdo al turno.....	46
De acuerdo al sexo.....	49
b. Encuesta	
1) ¿Tienes equipo de cómputo?.....	52
2) ¿Qué licenciatura piensas estudiar?.....	57
3) ¿Qué uso crees que tiene la computadora en el campo laboral de la licenciatura que piensas estudiar?.....	62
4) Los cursos de Informática I y Taller de Informática I, que tomaste en este semestre en la Facultad, contaron con la explicación de:.....	67
5) ¿En qué porcentaje consideras que asimilaste los conocimientos de dichos cursos ?.....	71
6) De acuerdo a lo que respondiste en las preguntas 4 y 5, los aspectos fundamentales que influyen en tu respuesta son :.....	76
7) Consideras que la vinculación que has tenido con el campo de la computación dentro de la Facultad ha sido:.....	79
8) Desde tu punto de vista ¿qué crees que sea más importante para tener una correcta vinculación con el campo de la computación?.....	82
9) De las siguientes sugerencias ¿cuál es la que consideras más adecuada para mejorar los cursos, y por tanto, la vinculación de los alumnos con el campo de la computación ?.....	85
10) Como estudiante ¿qué puedes hacer para mejorar tu aprendizaje?.....	88
11) ¿Conoces el departamento de cursos extra-curriculares de computación de la Facultad de Contaduría y Administración?.....	90

Citas bibliográficas.....	92
Conclusiones.....	93
Anexo I	
Enfoque general de la computadora	
Hardware.....	98
Software.....	109
Generalidades.....	111
Virus informático.....	114
Anexo II	
Inernet : Conocimientos básicos.....	121
Bibliografía.....	132

INTRODUCCIÓN

La Universidad Nacional Autónoma de México a través de la Facultad de Contaduría y Administración se ha preocupado por responder a la necesidad de formar académicos y profesionales del más alto nivel que contribuyan con su trabajo a la solución de los diversos problemas que enfrentan las organizaciones públicas y privadas del país.

Académicos y profesionistas son preparados contemplando los más modernos y actuales avances tecnológicos en cuanto a métodos, mecanismos, herramientas y procedimientos para cumplir de la manera mas eficiente con su trabajo.

Actualmente la computadora ha llegado a convertirse en un recurso necesario e indispensable para el desarrollo de cualquiera de las tres Licenciaturas de las que se Imparten en nuestra Facultad; ya que es una herramienta que conjunta una amplia gama de aplicaciones que a su vez integran una gran cantidad de métodos, mecanismos y procedimientos que pueden ayudar tanto a un académico en la impartición de su cátedra como a un profesionista en el desenvolvimiento de su trabajo; por tal motivo, todos y cada uno de los futuros egresados de la Facultad, sea que se dediquen a la docencia o al desarrollo de su licenciatura, tienen la necesidad de vincularse más a fondo con el campo de la computación.

Desafortunadamente pocos son los estudiantes de la Facultad que consideran a la computadora como un elemento indispensable en su formación académica, sea por falta de orientación por parte de los maestros encargados de impartir las materias de Informática I y de Taller de Informática I, o por negativa personal de cada caso en particular.

En mi experiencia como docente de la Facultad (1995-1997) en lo referente a el Taller de Informática IV y como profesor de cursos extracurriculares de computación del Centro de informática de la Facultad de Contaduría y Administración; me he podido percatar de la grave desvinculación que van sufriendo los alumnos del primer semestre en el transcurso de sus estudios, ya que al llegar al cuarto semestre han olvidado totalmente la utilidad que tiene la computadora para su pleno desarrollo académico. Motivo por el cual me incline a estudiar dicho fenómeno, tomando como punto de partida la excelente, escasa o nula vinculación que logran adquirir los alumnos en el primer semestre de estudios.

El presente trabajo trata de resaltar aquellas causas que inciden en la desvinculación de los alumnos con el campo de la computación y sus repercusiones a futuro. Para lo cual, me guíe en la metodología propuesta en las siguientes páginas, en la que se detalla el objeto de la investigación y sus características, se determinan las hipótesis de trabajo y el diseño estadístico, así como los instrumentos de obtención de datos y las distintas etapas que se utilizaron en la investigación.

En el capítulo I, se especifican los aspectos relativos a los antecedentes del problema, su justificación para ser estudiado y los diversos enfoques que toman los aspirantes a las distintas licenciaturas que se imparten en la Facultad.

El capítulo II, se refiere a la explicación de los aspectos generales de la computadora, especificando su uso, funcionamiento y aplicación. También se conceptualizan los distintos términos utilizados en el ámbito de la computación.

En el capítulo III, se analizan las distintas fases del estudio, determinando, con el apoyo de gráficas, las principales causas que inciden en el problema, para tener un soporte válido y que apoye las conclusiones al tema. En este mismo

capítulo se hace mención a aquellas recomendaciones que se consideraron más adecuadas para erradicar con la problemática planteada.

Por último, en el Anexo I se da un enfoque teórico-práctico acerca del uso, funcionamiento y aplicación de las computadoras, con el cual se pretende apoyar a los alumnos que tengan inquietud por empezar a conocer el campo de la computación. En el Anexo II, se explica todo lo referente a una de las principales redes de información internacional : INTERNET; ya que por su importancia y utilidad en cualquier actividad, es de fundamental importancia para el conocimiento de los futuros egresados de nuestra Facultad.

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.

Primera etapa : Diseño de la investigación.

Elección del tema.

Para la elección del tema se siguió el método deductivo; es decir, de lo general a lo particular, como se muestra a continuación :

- 1) Carrera : Licenciado en Contaduría.
- 2) Área Básica: Contabilidad.
- 3) Área Apoyo: Informática.
- 4) Tema genérico: Introducción a la Informática.
- 5) Tema específico: La computadora
- 6) Especificación del tema: Los alumnos del primer semestre de la Facultad de Contaduría y Administración y su vinculación con el campo de la computación.

Planteamiento del problema.

De entre todos los problemas planteados sobre el tema de investigación, se eligió el que se consideró más relevante; sin embargo, pueden mencionarse algunos más que se requieran en la investigación.

¿Cuáles son las principales causas que Impiden a los alumnos del primer semestre de la Facultad de Contaduría y Administración, el tener una correcta vinculación con el campo de la computación?

- **¿Por qué es importante que los alumnos del primer semestre de la Facultad de Contaduría y Administración se vinculen con el campo de la computación?**

- ¿ Cómo se les debe comenzar a vincular a los alumnos del primer semestre de la Facultad de Contaduría y Administración con el campo de la Computación?
- ¿ Qué obstáculos influyen con mayor incidencia para que los alumnos del primer semestre de la Facultad de Contaduría y Administración se relacionen con el campo de la computación?
- ¿ Qué repercusiones pueden tener a futuro, los alumnos del primer semestre de la Facultad de Contaduría y Administración, si no se les vincula correctamente con el campo de la computación ?

Objetivos de la investigación.

- Estudiar el problema de la desincorporación de los alumnos del primer semestre de la Facultad de Contaduría y Administración con el campo de la computación.
- Analizar las principales causas que inciden con mayor frecuencia en la problemática.
- Explicar las desventajas que tienen los alumnos del primer semestre al desvincularse del campo de la computación.
- Mencionar los beneficios que pueden tener los futuros egresados de la Facultad de Contaduría y Administración al contemplar dentro de su profesión a el campo de la computación.

Tipo de investigación.

- La investigación será mixta, es decir, documental y de campo.

Planteamiento de la hipótesis.

- Previamente al planteamiento de la hipótesis se revisó el material documental existente en relación al tema.

Comparativas causa-efecto.

(1) La mala orientación que se les da a los alumnos del primer semestre de la Facultad de Contaduría y Administración, acerca del uso y funcionamiento del computador provoca una desincorporación entre el alumnado y el campo de la computación.

Unidad de observación: Los alumnos del primer semestre de la Facultad de Contaduría y Administración.

Variable independiente: La mala orientación acerca del uso y funcionamiento del computador.

Variable dependiente: Desincorporación entre el alumnado y el campo de la computación.

(2) Si en el primer curso de computación que se les imparte a los alumnos del primer semestre de la Facultad de Contaduría y Administración, se les proporciona un buen enfoque acerca del campo de la computación, entonces el alumnado podrá cimentar las bases suficientes para poder utilizar un computador, al mismo tiempo que entenderá la necesidad de éste en el campo de actuación de la Licenciatura que decida estudiar.

Unidad de Observación: Los alumnos del primer semestre de la Facultad de Contaduría y Administración.

Variable Independiente: Si en el primer curso de computación que se les imparte a los alumnos se les proporciona un buen enfoque acerca del campo de la computación.

Variable Dependiente: Entonces el alumnado podrá cimentar las bases suficientes para poder utilizar un computador, al mismo tiempo que entenderá la necesidad de éste en el campo de actuación de la licenciatura que decida estudiar.

Hipótesis Descriptiva.

(3) En la actualidad el campo de la computación es de vital importancia para los alumnos de la Facultad de Contaduría y Administración, por tanto, debe existir una buena vinculación entre ambos desde el primer semestre de estudios, que es en el cual, se cimientan las bases acerca del uso y funcionamiento de la computadora; de lo contrario se tendrán repercusiones negativas en el desenvolvimiento escolar, y posteriormente profesional, de los estudiantes de las distintas licenciaturas que se imparten en la Facultad.

Características de la investigación.

1. Retrospectivo parcial (tiempo en que se capta la información).

- Aunque gran parte de la información documental y de campo que se utilizó para la realización de este trabajo se fue recopilando conforme iba avanzando el mismo, el tiempo con que se captó la información corresponde a un estudio retrospectivo parcial, ya que al empezar la investigación, ya se contaba con parte de la información necesaria para estudiar el problema planteado.

2. Transversal (evolución del fenómeno estudiado).

- La medición de las variables únicamente serán valuadas una vez, considerando directamente los efectos que estas proporcionen; la valuación estará apoyada por las observaciones que se realizaron conjuntamente con la evolución del fenómeno y con la experiencias propias, de un servidor, como docente de la Facultad de Contaduría y Administración.

3. Descriptivo (comparación de las poblaciones).

- En cuanto a la comparación de las poblaciones, el estudio que voy a realizar va a ser descriptivo, ya que el objeto de mi estudio se va a centrar en la población del primer semestre del tronco común de la

Facultad de Contaduría y Administración, por lo que reflejara un punto de vista, lo mas allejado, a la realidad de la misma.

4. Observacional (interferencia del investigador).

- Al no poder experimentar directamente con la unidad de observación de la problemática, la interferencia que voy a tener como investigador en mi estudio va a ser observacional, la cual complementare con la experiencia que me ha dado la docencia dentro de la Facultad.

Diseño estadístico.

1. Definición de la población.

- La población objeto del estudio se ubico en el plantel de la Facultad de Contaduría y Administración, de la U.N.A.M. y corresponde a los alumnos que cursan el primer semestre del tronco común, especificado en el plan de estudios 93, durante el periodo 97-1 (agosto 96 - enero 97).

2. Determinación de la muestra.

- El tipo de muestreo utilizado en la investigación corresponde al probabilístico aleatorio, por ser el más adecuado a la investigación en cuestión.
- La muestra que se considero para realizar la investigación, fue la correspondiente al 10 % de los alumnos que conforman los 45 grupos que integraban los dos turnos del primer semestre, del tronco común de la Facultad de Contaduría y Administración.
- Los 45 grupos se conformaban de la siguiente manera : 32 grupos tomados del bloque matutino y 13 el vespertino.
- El 10% de los alumnos que integraron la muestra es igual a 360 estudiantes, por contemplar que aproximadamente existían 80 lugares en cada grupo.

Segunda etapa : Obtención de datos.

Diseño de los instrumentos de recolección.

- Para la recolección de la información documental se revisó una gran cantidad de libros sobre el tema, y se vaciaron los datos relevantes en fichas de trabajo. Dicha información se busco principalmente en la Biblioteca de la Facultad de Contaduría y Administración, y en la Biblioteca Central de la U.N.A.M.
- La recolección de la información de campo se realizo mediante el siguiente procedimiento :
 1. Se aplicaron 360 encuestas a los estudiantes que forman la muestra determinada con anterioridad, de las cuales 256 corresponden al turno matutino y 104 al vespertino. La distribución anterior se hizo tomando en cuenta el porcentaje de alumnos en cada turno, 71% y 29% respectivamente.
 2. También se realizaron 28 entrevistas, 8 fueron dirigidas a los profesores encargados de impartir las materias correspondientes a Informática I y a Taller de informática I, (el profesor asignado a cada grupo es el mismo que se encarga de impartir el taller); y 20 a estudiantes del primer semestre, los cuales fueron elegidos al azar e independientes a los que contestaron las 360 encuestas.
 3. Por otra parte, la experiencia, observacional y experimental, que he tenido en la Facultad me ha proporcionado una visión personal, acerca de la problemática planteada, la cual utilice, pertinentemente, en la recolección, estudio y análisis de los datos.

Tercer etapa : Tratamiento de los datos.

- El material documental se ordeno y clasifico por temas y subtemas de acuerdo con el índice propuesto siendo así utilizado en el cuerpo

capitular de este trabajo; por otra parte la información de campo se relaciono mediante la utilización de una hoja de cálculo, para agilizar su codificación e interpretación mediante gráficas.

Cuarta etapa : Interpretación de los datos.

- Se compararon los datos teórico-documentales con los resultados obtenidos en la investigación de campo, tratando así de encontrar nexos entre la información proporcionada por la muestra, las opiniones de los maestros entrevistados y las observaciones realizadas por un servidor, para refutar o rechazar las hipótesis planteadas.
- Se resaltarán las opiniones de la población estudiantil acerca del problema planteado, destacando las que se consideraron más significativas proponiendo así algunas recomendaciones que ayuden a erradicar con la problemática.
- La mayor parte de la información que resulto de esta etapa se utilizo para la comprobación de la hipótesis, tal y como se podrá observar en las conclusiones de la investigación realizada.

Limites y advertencias de la investigación.

- El objeto de la investigación se centra en la población del primer semestre, plan 93, periodo 97-1, de la Facultad de Contaduría y Administración, por lo que su problemática es específica, y tal vez la información que se obtuvo, al estudiar y analizar el fenómeno, no pueda ser comparada en un 100 % con la de otras instituciones públicas o privadas de educación superior, ni con las próximas generaciones que se gradúen, con en el nuevo plan de estudios 98 para las licenciaturas que se imparten en nuestra Facultad.
- Aunque se pudo comparar la población del turno matutino con la del turno vespertino en algunas de las causas que inciden en la problemática planteada, el estudio realizado se considera como

descriptivo, ya que no tenemos en cuenta otro punto de referencia (población externa a la Facultad, o sea de alguna otra institución) que nos de otra perspectiva de las causas que se relacionen con la desvinculación de los alumnos con el campo de la computación.

- Por otra parte, tenemos que tomar en cuenta que aunque muchos puntos en el estudio puedan coincidir con la problemática de algunas otras escuelas, cada recinto académico cuenta con un entorno en particular por lo que puede que la problemática de nuestra Facultad no sea un problema para otras instituciones, o puede que no se tengan los mismos factores que se analizaron en el estudio y que son la causa del fenómeno estudiado.
- El objeto del estudio se centro en el primer semestre de la carrera, por lo que los problemas que se tengan en semestres subsecuentes en el entendimiento y uso del computador tendrán una gran relación con los conocimientos adquiridos en mencionado semestre, por tanto, aunque la base del estudio sea la población del primer semestre cada uno contara con problemas en particular, los cuales tendrán que ser estudiados por separado.

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE LA VINCULACION DE LOS ALUMNOS DE LA FACULTAD CON EL CAMPO DE LA COMPUTACION.

A. Antecedentes

Através de los años la computadora y los sistemas de información se han desarrollado ampliamente, tomando como campo de actuación cualquier actividad humana que tenga que ver con la captura y procesamiento de grandes volúmenes de información; motivo por el cual los profesionistas del país han tenido que adaptarse a los cambios en cuanto a los métodos utilizados para realizar su trabajo. En el mundo de la economía, de las finanzas, de la contaduría, de la administración o de cualquier otra disciplina, los instrumentos de trabajo se han automatizado, dejando atrás los procesos manuales y mecánicos para sustituirlos por sistemas de información electrónicos.

Las microcomputadoras se han convertido en una herramienta familiar en nuestro cotidiano vivir. En la mayoría de las actividades humanas ya es una necesidad saber utilizar una computadora. El analfabetismo computacional puede afectar nuestras relaciones con personas y empresas, limitando nuestro campo de actuación. Por esta razón, el mundo actual exige que la población posea conocimientos básicos sobre el sentido y uso de esta herramienta.



En la actualidad en cualquier parte podemos visualizar una computadora, desde las que se encuentran en las tiendas de autoservicio hasta las que procesan transacciones financieras en alguna institución bancaria; de este fenómeno se desprende la preocupación de las personas por aprender computación y vincularla con su campo de actuación, ya que en un futuro, no muy lejano, cualquier actividad se llevará por medio de un computador, y la persona que no tenga principios básicos de computación estará prácticamente fuera del campo laboral.

En la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Nacional Autónoma de México se tiene en cuenta dicho aspecto, por lo que a partir del primer semestre, independientemente se vaya a estudiar la licenciatura en contaduría, en administración o en informática, se trata de vincular a los alumnos con el campo de la computación, aunque no siempre se obtienen resultados satisfactorios, ya que al llegar al cuarto semestre de la carrera, y aún más al término de la misma, pocos son los estudiantes que asimilaron qué es un computador, qué hace, cómo lo hace y para qué lo hace.



Aunque los alumnos al llegar al cuarto semestre ya hayan tenido tres cursos de informática y un taller obligatorio de computación, pareciera como si fuera la primera vez que les mencionan un computador, ya que en muchos de los casos no saben ni como se prende una computadora.

La experiencia que tengo como docente de la Facultad y la que obtuve al realizar mi servicio social en el departamento de atención a usuarios del Centro de Informática de la Facultad de Contaduría y Administración, permitió que me percatara del problema que tiene el alumnado para integrarse con el campo de la computación.

La problemática tiende a radicar en el primer semestre de la carrera (tronco común), ya que por lo regular, para algunos es el primer contacto que tienen con la computadora, por tanto la impresión que se obtenga será determinante para que el alumno se interese o no por la computadora.

Si no se logra despertar atracción en el alumno por la computadora, se está dejando a un lado una de las partes más importantes en el desarrollo integral de

un profesionalista; en el campo laboral, la computadora ha pasado a ser esencial en cualquier organización, desde los procesos operarios más sencillos hasta los que, por su complejidad, se encuentran a nivel directivo; por esta razón tengo la preocupación de que los estudiantes de la Facultad se relacionen con el campo de la informática.



Al interesarse el alumno por las maravillas que realiza una computadora, pueden cimentarse con mejor facilidad las bases necesarias para el uso, control y funcionamiento del ordenador electrónico, que le serán medulares para la comprensión y aplicación de sistemas operativos, lenguajes de programación o del software que se utilice en la carrera que piense estudiar.

En la época en que vivimos no es tan fácil adquirir un equipo de cómputo, y el acceso a equipos rentados tiene costos considerables que obstaculizan la interrelación computadora-alumno. Por tal motivo, el único lugar al cual puede acudir el alumno para aprender y practicar computación es el que le proporciona la Facultad, en sus salas de cómputo, recurso que en muchos de los casos no es aprovechado por los estudiantes, y no por el acceso que estos tengan a los equipos, sino por el hecho de que en muchos de los casos no se cuenta con los principios más elementales acerca del computador.



Cuando no se tienen las bases suficientes para utilizar un computador, se crea desinterés por el mismo y en algunos de los casos temor, al considerar, que una computadora es muy compleja y si no sabemos utilizarla podemos causarle algún daño, que nos traiga como consecuencia el tener que pagar el equipo que descompusimos. Esto es un grave error, ya que el campo de la computación es relativamente fácil para cualquier persona, lo único que se necesita es contar con una buena vinculación desde el principio.



Por una parte, quiero dejar bien claro que no pretendo poner en tela de juicio el sistema de enseñanza-aprendizaje de cada profesor ni a ninguno en específico, solamente quiero dar mi punto de vista en lo que se refiere a las principales causas que impiden la vinculación de los alumnos del primer semestre del turno matutino de la Facultad de Contaduría y Administración con el campo de la computación.

B. Justificación.

En mi trabajo cotidiano, he tenido la oportunidad de encontrarme con más de un alumno de las distintas licenciaturas que se imparten en la Facultad de Contaduría y Administración, lo cual me enorgullece porque portan la camiseta de la UNAM. Por una parte me gusta pensar que el campo de trabajo, que cada vez es más reducido, sigue siendo de los estudiantes y egresados de la Facultad de Contaduría y Administración, aunque por otra me he dado cuenta que los mejores puestos y remuneraciones no siempre son de nuestros compañeros, ya que han descuidado un importantísimo campo en su formación académica : el de la computación. Aquellas personas que saben utilizar una computadora y como tal la han sabido integrar al campo de actuación en el cual se desenvuelven, son los que tienen mayores oportunidades laborales. Lo anterior me ha preocupado, al considerar que los egresados de nuestra Universidad son dueños, por tradición, de esas plazas, ya que además de cumplir con el compromiso que tenemos con

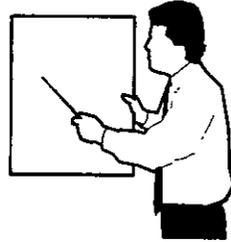
nosotros mismos y con la sociedad, también debemos poner muy en alto el nombre de nuestra máxima casa de estudios.

Los procesos relacionados con la captura, procesamiento, análisis, evaluación y control de la información contable, administrativa o de cualquier otra índole han evolucionado enormemente. Durante las últimas dos décadas, los procedimientos manuales han caído en la obsolescencia para ser sustituidos por procesos automatizados que son llevados a través de equipos de cómputo. En la actualidad, en cualquier oficina podemos visualizar la utilización de computadoras que proporcionan rapidez, veracidad, verificabilidad y oportunidad en la información necesaria para llevar a cabo sus actividades. Por tanto, cualquier profesionista, y más aún de la Facultad, tiene que estar relacionado con el campo de la informática, de lo contrario perderá innumerables oportunidades de trabajo corriendo el riesgo de quedar fuera del campo laboral.



En el perfil deseado para las distintas licenciaturas que se imparten en la Facultad de Contaduría y Administración, se contemplan las siguientes habilidades : Licenciado en Contaduría.- Utilizar los sistemas electrónicos para la preparación, análisis y procesamiento de la información; Licenciado en Administración : Diseñar sistemas, manuales de organización, administrativos y técnicas de operación innovadores y eficientes; Licenciado en Informática : Desarrollar e implementar sistemas de información en respuesta a los requerimientos de las organizaciones. Por lo anterior, se desprende que independientemente se elija estudiar cualquiera de las tres carreras que se imparten en nuestra Facultad, se tiene que considerar la necesidad de vincularse con el campo de la computación.

Como instructor de la Facultad de Contaduría y Administración me he percatado que los alumnos al llegar al cuarto semestre, y todavía sin haber decidido con certeza la licenciatura que desean estudiar, carecen de los principios más elementales acerca de un computador, esto crea una desincorporación entre el alumno y la computadora. Por lo anterior, posiblemente no exista mucha demanda en la Licenciatura de Informática, y los estudiantes decidan estudiar Contaduría o Administración para olvidarse de lo complejo que es aprender computación; esto sin pensar, que en la actualidad, sino es que todas, la mayoría de las actividades tanto contables como administrativas giran en torno a un computador. Por tal razón, encontramos que muchos estudiantes y egresados de las Licenciaturas en Contaduría y en Administración no consiguen emplearse con facilidad en el mercado laboral, por carecer de conocimientos básicos de computación.



A los aspirantes a las Licenciaturas en Contaduría, Administración e Informática, se les proporcionan tres cursos semestrales de informática y un taller obligatorio de computación, en los primeros dos años de estancia en la Facultad. Esto sin tomar en cuenta el taller cuatro obligatorio para aquellos estudiantes que aspiran estudiar la Licenciatura en Contaduría (que es la que tiene mayor afluencia en nuestra Facultad). Pero desgraciadamente, al llegar al término de estos cursos los alumnos carecen de los elementos más elementales de computación. De lo anterior se desprende mi inquietud por indagar que esta sucediendo entre los estudiantes de nuestra Facultad y la integración del campo de la computación a su vida académica. Me parece interesante y adecuado atacar este problema, para estudiar y analizar las principales causas que inciden en el fenómeno, proporcionando así posibles soluciones que puedan a erradicar dicho problema.

C. Los aspirantes.

La sociedad en que vivimos con sus constantes cambios tecnológicos, científicos y económicos, exige que haya cada día una mayor calidad en la educación de los egresados de las distintas Facultades que existen en México, por lo que no es una excepción que la Universidad Nacional Autónoma de México, en sus distintas dependencias educativas, ponga especial atención a la calidad académica de sus egresados.

Desde sus inicios la Facultad de Contaduría y Administración se ha preocupado porque sus estudiantes estén en una constante actualización sobre los conocimientos en cuanto a los métodos y procedimientos relacionados con sus distintas licenciaturas, así como en las innovaciones que se van dando en el manejo de la información requerida para realizar su trabajo.



La computadora como herramienta para el procesamiento de información de cualquier tipo, se ha ido adentrando cada día más en el entorno social y económico de todos los países, por lo que las actividades contables y administrativas no han escapado a este fenómeno.

Dentro del perfil deseado, en el pasado plan de estudios 93 y más aún en el nuevo plan de estudios 98, para las distintas licenciaturas que se imparten en la Facultad de Contaduría y Administración se contempla la penetración de la computadora en las distintas disciplinas que integran el plan de estudios de cada licenciatura.

En el perfil ampliado de los egresados de la Facultad se contemplan las actitudes de compromiso, de respeto y observancia a los cánones éticos, de servicio, de éxito, emprendedoras, de superación diaria y de aprendizaje permanente que deben tener los aspirantes a alguna licenciatura de las que se

imparten en sus aulas de estudio; por otra parte también se consideran las habilidades que deben desarrollar los estudiantes durante su estancia en la Facultad, de las cuales destacan las siguientes:

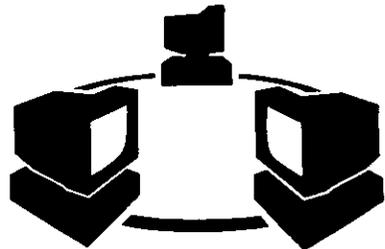
1. Adaptación a los avances tecnológicos y cambios socioeconómicos a nivel nacional e internacional.
2. Aplicar con creatividad, durante su ejercicio profesional, los conocimientos teóricos adquiridos.
3. Participar en equipos multidisciplinares que logran los objetivos institucionales en un ambiente de cooperación y apoyo recíprocos.
4. Manejar sistemas de cómputo y comunicación para el procesamiento de la información.

La adaptación en los avances tecnológicos nos obliga a conocer la simplificación de nuestro trabajo por medio del uso de un computador.

Logrando una adaptabilidad a los sistemas de cómputo, podemos aplicar nuestros conocimientos mediante una herramienta que nos facilita en gran medida nuestro trabajo.



Actualmente en la mayoría de las oficinas, empresas y negocios se utilizan sofisticados sistemas de información, todos estos, por lo general, llevados a través de un sistema de computación. Si no se cuenta con los conocimientos básicos de computación, puede ser difícil o casi imposible, que el profesionista proporcione información en su participación en equipos multidisciplinares.



Por tanto, el profesionista tiene que tener una correcta vinculación con un computador, ya que es a través de este en donde se manejan los sistemas de información para el procesamiento de las operaciones derivadas de las actividades de su trabajo cotidiano.

1. Licenciatura en Contaduría

El Licenciado en Contaduría es el profesionista que se encarga de integrar y analizar la información de sus clientes para poder asesorarlos en aspectos contables, fiscales y financieros.

Para ello utiliza varias herramientas, entre las cuales podemos mencionar el uso de la computadora, por lo que en el perfil específico deseado para la licenciatura en contaduría destaca la habilidad de utilizar sistemas electrónicos para la preparación, análisis y procesamiento de la información contable.



En la actualidad existen varios tipos de sistemas de cómputo con aplicaciones contables, mismos que son utilizados por una gran cantidad de empresas en el campo laboral. Estos sistemas son diseñados con el fin de capturar, procesar y mantener actualizada la información contable de una empresa en forma rápida, confiable y segura.

Por tanto, el futuro Licenciado en Contaduría tiene que estar perfectamente relacionado con el campo de la computación, ya que de otra forma estaría desperdiciando los beneficios proporcionados por éste.

2. Licenciatura en Administración

El aspirante a la Licenciatura en Administración va a ser el responsable de utilizar la información contable que le proporcione el Licenciado en Contaduría, para poder tener un soporte que le ayude a tomar las decisiones, más adecuadas, en cuanto a la organización y operación de la empresa.



Existen varios tipos de sistemas administrativos, los cuales son altamente flexibles en cuanto a su operación y utilidad para el usuario. Este tipo de sistemas facilitan las funciones del Licenciado en Administración, permitiendo desde la organización del proceso de producción de una mercancía hasta su comercialización, y más aún, el control de todas aquellas operaciones, que por su insignificancia, se consideren inertes al negocio y todo esto desde su escritorio.

Sin embargo, si los futuros egresados de nuestra Facultad, sean contadores o administradores, no están relacionados con la computadora, será difícil y casi imposible que obtengan trabajo, y más aún una remuneración de acuerdo a sus actitudes intelectuales, aunque cuenten con una perfecta historia académica, y todo por el desconocimiento del campo computacional.

3. Licenciatura en Informática

El Licenciado en Informática es el encargado de crear los sistemas contables y administrativos (paquetes o software de aplicación) o de cualquier otra índole. Todo esto lo hacen de acuerdo a las necesidades específicas de cada usuario, por tanto, mientras que los Licenciados en Informática, al programar un sistema contable enfocan su atención a satisfacer las necesidades de captura, procesamiento y obtención de la información, cuando escriben un software administrativo, la enfocan a satisfacer todos aquellos requerimientos de control de la información para fundamentar la toma de decisiones.

Los aspirantes a la Licenciatura en Informática van a ser los creadores de nuestros sistemas de cómputo, por lo que regularmente ingresan a la Facultad con conocimientos básicos de computación, los cuales han ido adquiriendo, por vocación, en el transcurso de su formación en educación media y media superior.



Por una parte, este estudio no esta encaminado a los aspirantes a la Licenciatura en Informática, ya que ellos de una u otra forma traen una formación encauzada al campo de la computación; pero por otra, permitirá fundamentar un poco la ausencia de matricula académica en esa licenciatura.

CAPITULO II

LA COMPUTADORA.

A. Orígenes

Las ideas y conceptos que manejamos en el campo de la computación han sido producto de la evolución de conceptos e instrumentos de cálculo que comenzaron a forjarse hace miles de años.

En el año 266 A.C. el Ábaco constituía el utensilio más elemental para realizar cálculos. Los pueblos asiáticos utilizaban este instrumento para sumar y restar cantidades, debido a la facilidad de su funcionamiento tuvo un gran auge en la sociedad, colocándose como el instrumento más popular para realizar cálculos en esa época.

El inventor, físico, arquitecto, ingeniero y pintor italiano Leonardo de Vinci (1452-1519) deja asentadas las bases para la construcción de una sumadora mecánica, mismas que se culminarían años más tarde con la máquina de Blaise Pascal.

1. De 1642 a 1944.

En 1642, el filósofo y matemático francés Blaise Pascal construye la primera máquina mecánica para sumar y restar cifras, no podía dividir ni multiplicar. Esta máquina estaba construida mediante ruedas giratorias, engranes y poleas de tal modo que cuando una rueda daba un giro completo, hacía que las siguientes se movieran una unidad. Los resultados se observaban por una ventanilla.

En 1694 Grottfried W. Leibniz diseñó otro tipo de calculadora, la cual podía sumar, restar, multiplicar, dividir y extraer raíces cuadradas. Fue el primero en desarrollar un sistema binario que se manejaba únicamente con dos variables (0 y 1; SI y NO).

En **1804** el francés José María Jacquard inventa una tarjeta perforada para controlar el diseño de las telas que se confeccionaban en un telar, si bien su máquina no realizaba cálculos matemáticos sentó el antecedente del procesamiento de datos mediante tarjetas perforadas.

1823 El matemático inglés Charles Babbage hace el primer intento por construir una máquina para calcular programable, la máquina analítica, está operaría movida por vapor y las instrucciones se las proporcionaría una tarjeta perforada. Este tipo de máquina era capaz de realizar cálculos de manera automática, guardar en la memoria los resultados y actuar de acuerdo con la comparación de dichos resultados. No se llegó a comercializar por su complejidad mecánica para fabricar una máquina de este tipo.

En la década de **1880** el norteamericano Dr. Herman Hollerith crea un sistema de proceso de datos basado en Máquinas de Registro Unitario (perforadoras, verificadoras, clasificadoras y tabuladoras).

En **1908** James Power inventa un sistema de proceso de datos basado en 20 columnas. La cía. Remington Rand, incorpora a Power a su cartera de investigadores creando una división dedicada exclusivamente a la fabricación de máquinas de registro unitario, la cual se denominó UNIVAC.

La producción y comercialización de máquinas de registro unitario se inició en **1911**, cuando la cía. International Business Machines (IBM) le compra a Hollerith la patente de su fabricación.

En **1937** Estados Unidos inicia la construcción de la primera calculadora electromecánica, en un proyecto combinado entre la compañía IBM y la Universidad de Harvard bajo la dirección de Howard H. Aiken.

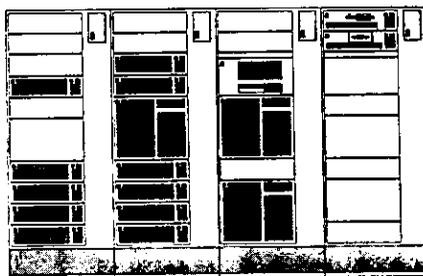
En 1940 aparece la primera investigación sobre los fundamentos para la construcción de un computador electrónico. El mérito recayó en Jonh V. Newman, quien aporta los conceptos teóricos sobre programa almacenado. De acuerdo con Newman, era posible construir una calculadora capaz de almacenar en forma interna tanto las instrucciones como los datos. Esto significaba que la calculadora podía mantener los resultados temporalmente dentro de su memoria para poder ser utilizados posteriormente en una gran variedad de operaciones aritméticas. El concepto de programa almacenado proporciono los fundamentos de las actuales computadoras, siendo la UNIVAC el primer fabricante en implantar dicho concepto en una computadora.

En 1943 se materializa el trabajo de Aiken y surge la MARK I, cuyas dimensiones eran de tres metros de alto por 17 de largo. Su peso llegaba a las cinco toneladas.

En 1944 surge la calculadora ASCC (Controlador de Cálculo de Secuencia Automática), la cual apporto valiosos conceptos en el campo de la programación de computadoras.

2. Primera generación de computadoras.

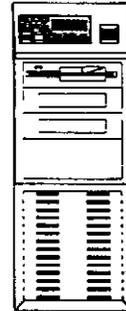
1944 marca el inicio de la primera generación de computadoras, en la cual sobresalen las investigaciones de los doctores J.P. Eckert y J.W. Mauchly, quienes trabajando en la Universidad de Pennsylvania construyen un computador basado en bulbos (ENIAC). Dicho computador fue utilizado en tiempos de guerra por la armada norteamericana para desarrollar tablas que calculaban la trayectoria de los proyectiles enemigos.



En esta generación, la UNIVAC inventa un computador que podía manejar letras y cifras, esto viene a darle una mejor definición a la labor de procesar datos. Este tipo de computadores utilizaban tambores magnéticos para el almacenamiento de la información y los programas y datos se transferían a la memoria de la computadora vía tarjetas de 80 columnas.

3. Segunda generación de computadoras.

En 1954 se da el inicio de la segunda generación de computadoras, fecha en la que la compañía IBM inicia el remplazo de bulbos por la de transistores y la compañía UNIVAC saca al mercado la primera computadora comercial. Durante esta etapa las tarjetas perforadas, las cintas de papel perforadas, las cintas magnéticas y los discos duros constituyen los medios de almacenamiento externo de mayor popularidad. Uno de los mayores problemas de esta generación fue la incompatibilidad entre computadoras. Por otra parte, surgen los lenguajes de programación.



4. Tercera generación de computadoras.

El cambio de la memoria de transistores por memoria de núcleos magnéticos (circuitos integrados) marca el inicio de la tercera generación de computadoras. Las máquinas de este período son por lo general de uso científico y comercial, pero empiezan a tener gran demanda para mucho más aplicaciones. Los problemas de incompatibilidad que habían surgido en la segunda generación casi son eliminados. Convencionalmente se estipula el año de 1964 como inicio de la tercera generación. Durante esta etapa también hacen su aparición los diskettes (floppy) y la capacidad de realizar varias tareas a la vez (multiprogramación).



5. Cuarta generación de computadoras.

En 1975 la compañía Altair da a conocer una computadora personal, cuya arquitectura interna estaba basada en circuitos integrados, los cuales formaban parte de uno de los componentes más significativos de esta generación, el microprocesador. En este mismo año aparece la microcomputadora Apple que, debido a lo accesible de su precio, inundó el mercado americano, logrando así su comercialización dentro de la sociedad. Las pastillas de chips reemplazaron a la memoria de núcleos magnéticos e impulsaron la creación de nuevos sistemas operativos cimentando las bases para el desarrollo de paquetes de programación y de aplicación a distintas actividades, tales como son las científicas, industriales, comerciales, administrativas, contables etc.



En la actualidad, se esta gestando la quinta generación de computadoras, la cual, algunos denomina, la era de la inteligencia artificial, ya que consideran que los robots suplantarán al hombre en muchas tareas del quehacer humano.

Es en esta generación, en donde los fabricantes de computadoras tratan que las computadoras que producen cuenten con una gran compatibilidad y adaptabilidad a los cambios tecnológicos en cuanto a arquitectura interna y funcionamiento.

B. Concepto

La computadora, como parte medular de este estudio, tiene que estar definida con la mayor claridad y exactitud que sea posible, por lo cual recurrí a algunos autores que por su definición clara y sencilla, me fue oportuno citarlos.

1. Computadora

Una computadora (ordenador) es :

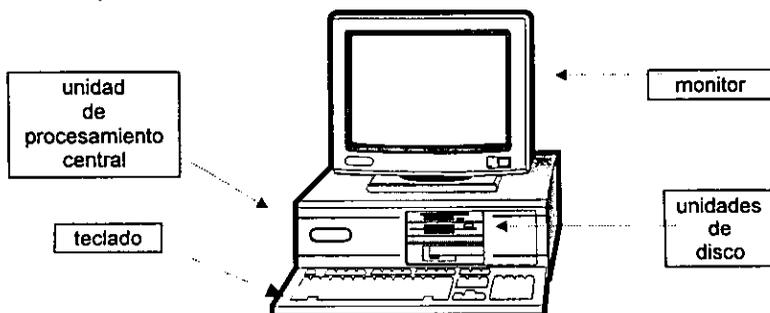
"Una máquina compuesta de elementos físicos de tipo electrónico, capaz de realizar una gran variedad de trabajos a gran velocidad y con gran precisión siempre que se le den las instrucciones adecuadas". (1)

"Un computador es una máquina que toma información (llamada datos) y la procesa de alguna manera. El procesamiento es el manejo, cambio y almacenamiento de información." (2)

"La computadora es una máquina que puede realizar cálculos automáticos de datos". (3)

"Una computador personal es un medio personalizado de procesamiento de datos a costos relativamente bajos". (4)

Una computadora es un máquina destinada a procesar enormes volúmenes de información con una gran rapidez, exactitud y un alto índice de confiabilidad en la obtención de resultados. En esencia está constituida básicamente por dos partes fundamentalmente: el hardware (elementos tangibles, por lo regular es la unidad de procesamiento central, el teclado, las unidades de disco y el monitor); y el software (parte intangible, esta son los programas, o sea, las instrucciones que a de seguir el ordenador para realizar una tarea determinada).

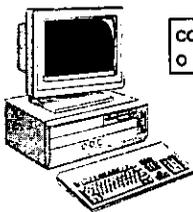


Una computadora es una máquina electrónica que procesa todo tipo de información, mediante la realización de operaciones lógicas y aritméticas, esto lo hace a una gran velocidad y con una gran confiabilidad en la obtención de los resultados, siempre y cuando se le den las instrucciones adecuadas.

Por tanto, tenemos que las computadoras son aparatos asombrosos, con capacidades incomparables en el procesamiento de grandes volúmenes de información.

a. Clasificación de acuerdo al número de usuarios :

1) Monousuario. Son aquellas computadoras que son manejadas por una sola persona. Ej. Pc's o computadoras personales (computadoras de escritorio), Not-books o lap tops (computadoras portátiles).



computadora personal
o de escritorio.

computadora portátil.



2) Multiusuario. Son aquellas máquinas capaces de atender simultáneamente a varios usuarios. Ej. Redes de cómputo, internet.



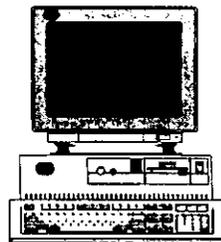
red

b. Clasificación de acuerdo al tamaño :

1) Minicomputadoras. Son computadoras personales (Pc), ocupan un espacio mínimo por lo que es normal encontrarlas en cualquier hogar u oficina. Fueron creadas para satisfacer todas nuestras necesidades de cálculo, por lo que su introducción en la sociedad y en el mundo de los negocios cada vez toma más

arraigo y popularidad. Estas computadoras pueden estar conectadas en sistema monousuario o multiusuario, todo depende si el computador esta conectado o no a una red de telecomunicaciones (ej. internet, correo electrónico, ventas por computadora, etc.).

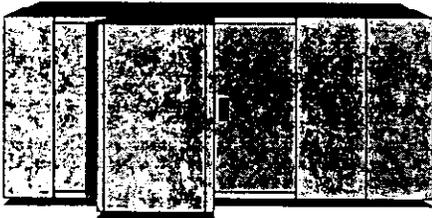
En la Facultad contamos con este tipo de equipos, mismos que están a disposición del alumnado, el único requisito indispensable es contar con una clave de acceso a las salas de cómputo (se tramita en el departamento de atención a usuarios del Centro de Informática de la Facultad de Contaduría y Administración), una identificación personal y como indispensable contar con los elementos básicos para utilizar una computadora.



2) Macrocomputadoras. Este tipo de computadoras pueden procesar billones de instrucciones por segundo manejando enormes volúmenes de información, por su complejidad regularmente ocupan un espacio considerable. Fueron creadas para responder a las más grandes exigencias de las empresas medianas y grandes y a las instituciones educativas, científicas, gubernamentales, financieras o de cualquier otra índole. Estas computadoras por lo normal están conectadas en red, o sea, conectadas dos o más computadoras a un sistema local o a un sistema de telecomunicaciones.

En la División General de Servicios de Cómputo Académico (DGSCA), de la UNAM, se cuenta con una de las macrocomputadoras (mainframes) más importantes de América Latina, la CRAY I-MP/432; misma que apoya, la investigación científica y el desarrollo tecnológico del país, con los servicios de computo más modernos. Estos servicios están disponibles a través de la Red Universitaria de Cómputo a los investigadores, profesores y estudiantes de la UNAM, así como a los miembros de las instituciones de investigación y educación superior de todo el país. También están disponibles, a través de convenios

específicos con la DGSCA, para aquellas empresas e industrias que los requieran para llevar a cabo investigación, desarrollo y producción. Los servicios que ofrece la CRAY están disponibles previa solicitud en el departamento de relaciones de la División General de Servicios de Cómputo Académico, ubicada en el circuito exterior de la UNAM, casi enfrente de la Facultad de Contaduría y Administración.



Por otra parte un sistema local conecta a varias computadoras y dispositivos periféricos a distancia corta (ej. Red de Area Local -LAN Local Area Network- una red de este tipo esta instalada en algunas salas de cómputo de la Facultad); y un sistema de telecomunicaciones conecta

varias computadoras a distancias considerablemente grandes, mediante la utilización de líneas telefónicas y de satélites (ej. internet, compuserve, correo electrónico) en la Facultad también tenemos la fortuna de contar con conexión a internet.

C. Funcionamiento

Una computadora se integra por dos elementos, el hardware (componentes físicos) y el software (conjunto de programas).

“Un ordenador es un máquina destinada a procesar información. Fundamentalmente, está constituido por los siguientes elementos: unidad central, teclado, monitor, unidades de disco y mouse. Estos elementos constituyen el hardware, el cual permite ejecutar el software o los programas, entendiendo por programa un conjunto de instrucciones que un ordenador a de ejecutar para dar solución a un determinado problema”. (5)

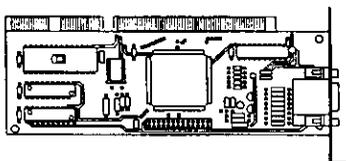
Una computadora realiza el trabajo que le indica el Software (programas) por medio del Hardware (componentes electrónicos).

1. Hardware

Hard (duro) Ware (cosa) es el conjunto de tarjetas, cables y dispositivos periféricos que componen una computadora. En otro sentido, son todos los componentes físicos y tangibles que forman parte de un ordenador. Estas partes pueden agruparse en 4 categorías :

- La tarjeta principal
- El microprocesador
- La memoria
- Dispositivos periféricos de entrada, salida y almacenamiento

a. La **tarjeta principal** es la pieza más importante de la computadora es un chasis o caja, que contiene en su interior circuitos electrónicos que realizan todas las operaciones propias de un ordenador. Dentro del chasis encontramos una Tarjeta Principal del Sistema (Motherboard) sobre la cual están constituidos surcos electrónicos, pastillas electrónicas y otros aditamentos que conforman la arquitectura del computador. A este chasis van conectados los dispositivos periféricos encargados de introducir o sacar información.



b. El **microprocesador** contiene una serie de circuitos electrónicos que le permiten realizar todos los cálculos aritméticos y lógicos que le indica el programa. Es el cerebro central de la computadora. Se encarga de ejecutar instrucciones y procesar la información almacenada en la memoria de acceso aleatorio (RAM).



c. La **memoria RAM** (memoria de acceso aleatorio) es el espacio de trabajo utilizado por el microprocesador para almacenar temporalmente datos e instrucciones. En RAM permanecen los programas mientras se ejecutan. Los datos entran y salen obligatoriamente por esta área. Como su naturaleza es volátil, sus datos se borran cada vez que se apaga la máquina. Los elementos que simultáneamente pueden estar presentes en RAM son el sistema operativo, programas de aplicación y los datos que arrojan los programas de aplicación.

Aparte de la memoria RAM existe otro tipo de memoria denominada **ROM** (memoria de sólo lectura), la cual contiene ordenes del sistema operativo grabadas por el fabricante. En otra palabras contiene algunas instrucciones que son básicas para el funcionamiento adecuado del microcomputador. Una parte de ella llamada ROMBIOS se encarga de revisar las conexión y funcionamiento adecuados de todos los componentes de una computadora, al mismo tiempo que arranca el sistema. Esta memoria no puede alterarse y permanece grabada aun cuando se apague la máquina.

d. Los Dispositivos de Entrada son todas aquellas máquinas que conectamos a la C.P.U. y que nos permiten transmitir del exterior las órdenes y datos que deben ser manipuladas por el microprocesador.

Entre los diversos **dispositivos de entrada**, destacan los siguientes :

- Teclado (keyboard)



- Ratón (mouse)



- Pluma apuntadora (pen light)



- Lectoras de códigos de barras



- Digitalizador (SCANNER-explorador de imágenes)



e. Los Dispositivos de Salida son todas aquellas máquinas que conectamos a la C.P.U. y que nos permiten visualizar los resultados enviados por el microprocesador.

Entre los distintos tipos de **dispositivos de salida** destacan los siguientes :

- Monitores 
- Impresoras (PRINTERS) 
- Graficadores (PLOTTERS) 
- La tableta de cristal liquido (LCD) 

Todos estos dispositivos de entrada y salida antes mencionados, así como los dispositivos de almacenamiento que a continuación se mencionan, se explican con mayor detenimiento en el Anexo I del presente trabajo.

En una computadora los programas (software) y los datos (información) son almacenados en dispositivos que pueden manejar distintas capacidades de información, todo en función y de acuerdo a las necesidades de información de cada usuario.

f. En el mercado y en general entre los usuarios de computadoras predominan ciertos dispositivos de almacenamiento que se han ido popularizando entre la gente, desde inicios de los noventa, mismos que destacan en cuanto a su capacidad y flexibilidad en el manejo de la información.

Entre los principales **dispositivos de almacenamiento** tenemos a:

- Disco duro 

- Discos flexibles o floppys



- Disco óptico



- Cinta magnéticas y



- CD-ROM.



Los dispositivos o medios de almacenamiento podrán variar de acuerdo al tipo de empresa, ya que mientras que un despacho contable requerirá grandes capacidades de almacenamiento para guardar la información de la contabilidad de sus clientes, un estudiante sólo necesitará un dispositivo que le proporcione el espacio considerable para poder grabar los programas (software) que le ayuden a realizar sus tareas.

No todos los dispositivos antes mencionados integran comúnmente un equipo de cómputo, ya que cada uno de ellos se agregara o eliminara de la computadora en función de las necesidades y economía de cada persona. Ahora bien, por lo regular una computadora personal normalmente utiliza los siguientes dispositivos :

Entrada.

- Teclado (keyboard)
- Ratón (mouse)

Salida.

- Monitor
- Impresora (printer)
- Scanner

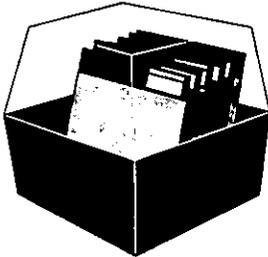
Almacenamiento.

- Disco flexible (floppy)
- Disco duro (Hard Disk)

Como mencione con anterioridad el sistema del computador se integra de dos partes principalmente: el hardware y el software. El hardware es el equipo físico de la computadora, es lo tangible, lo que podemos tocar. "Software , por otra parte, es el conjunto de instrucciones que los humanos escriben para indicar al computador como realizar su trabajo. El computador necesita ambas partes para poder trabajar adecuadamente; el software para que le diga lo que debe hacer y el hardware para ejecutar el trabajo". (6)

2. Software

Una computadora se caracteriza por seguir una secuencia de instrucciones llamadas "programa" (software), que opera con datos y fines determinados, de esta manera el usuario puede especificar y modificar las instrucciones que se le dan a la máquina de acuerdo con sus necesidades de información.



Las personas que usan los computadores les dan órdenes por medio de un programa (software) para indicarle a la máquina lo que debe hacer. Un programa es un conjunto de instrucciones en secuencia que el computador sigue cuando esta procesando información.

Para entender más este concepto nos referiremos a algunas definiciones sobre el tema.

"El software es simplemente el conjunto de instrucciones individuales que se les proporciona al microprocesador para que pueda procesar los datos y generar los resultados esperados". (7)

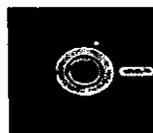
"El software es el componente lógico del sistema informático, en su sentido más amplio puede ser definido como el conjunto de programas y paquetes que emplea la computadora; es una parte abstracta e intangible de la computadora". (8)

"El software es el conjunto de instrucciones que ordenan a la máquina la ejecución de un determinado proceso de información". (9)

El software es un conjunto de instrucciones que se le dan a la computadora para que pueda realizar una tarea en particular, mediante la utilización de los distintos elementos de hardware que conforman un computador.

El software es un conjunto de programas, que ayudan a la máquina a ejecutar algún trabajo que se requiera en la actividad que desempeñamos; por otra parte, sirve como medio de comunicación entre el usuario y la computadora, o sea, nosotros nos comunicamos por medio del software con la máquina (hardware) para que esta realice las instrucciones que le indiquemos.

Los programas pueden ser creados con distintos fines, entre los cuales encontramos aquellos que manejan grandes volúmenes de información, como son los financieros, por la necesidad y oportunidad de la información; los contables, por la simplificación en los procesos de contabilización, y los administrativos, por la necesidad de utilizar información para apoyarse en la toma de decisiones; por tal razón los programas pueden tener una gran flexibilidad en cuanto a sus aplicaciones.



Como resultado de esa flexibilidad, las computadoras pueden realizar diversas tareas de procesamiento de información, que varían en un gran campo de aplicaciones, que van a depender de las necesidades de información de cada persona.

a. Clasificación del software.

El software es el conjunto de instrucciones que ordenan a la máquina la ejecución de un determinado proceso de información, y se divide en software de sistemas (sistemas operativos), software de programación (lenguajes de programación) y software de aplicación (paquetería en general).

1) *Software de sistema* (sistemas operativos -MSDOS, OS/2, UNIX-).

“El software de sistema son programas especiales que ayudan a la computadora a manejar sus recursos físicos (hardware), lógico-aritméticos (software) y a controlar el tráfico de la información”. (10)

El software de sistemas, es imprescindible para el funcionamiento de nuestra computadora; este tipo de programas, denominados sistemas operativos, son administradores de los recursos de hardware y software con que cuenta un computador. En otras palabras son los encargados de supervisar el funcionamiento básico de nuestro computador (tarjeta principal -motherboard-, memoria RAM y ROM, microprocesador, etc.), de controlar los dispositivos periféricos (unidades de disco, monitor, teclado, mouse, etc.), de permitir la ejecución de otros tipos de software (como son los de programación y los de aplicación) y de ejecutar ordenes para controlar el flujo de la información (archivos y directorios).



Un software de sistemas es un conjunto de reglas e instrucciones que ayudan al computador a realizar sus funciones.

El sistema operativo es un conjunto de programas que permiten controlar el funcionamiento de la computadora. Controla el equipo utilizado de hardware, el orden en que se realizan los trabajos en el software y muchas otras actividades que permiten a la computadora realizar eficientemente una serie de tareas.

2) Software de programación (lenguajes de programación -COBOL, BASIC, PASCAL, BORLAND, LENGUAJE C, FORTRAN-).

Los lenguajes de programación han sido diseñados para que el usuario pueda especificar las instrucciones que debe seguir un programa para que la máquina realice un proceso de información.

Los lenguajes de programación permiten que los licenciados en informática escriban las instrucciones que debe seguir un programa o un conjunto de programas, para hacer que estos, integrados en un software (paquete), le indiquen a el hardware que procesos realizar con la información.



Un paquete se define como un conjunto de programas que fueron creados para realizar funciones específicas, encaminadas al apoyo de alguna actividad, tales como las contables, administrativas, financieras, comerciales, etc.

3) Software de aplicación (paquetes -EXCEL, WORD, LOTUS, COI, NOI, SAE, POWER POINT, COREL DRAW, PAGE MAKER, CONTA2000-).

El software de aplicación consiste en un conjunto de programas que indican al computador como realizar tareas específicas, de acuerdo a la naturaleza, de trabajo y a las necesidades de información de los distintos usuarios de las computadoras.

Los distintos tipos de software de aplicación, también conocidos con el nombre de paquetes, que existen en el mercado son creados para satisfacer las necesidades de información de los usuarios. Esta necesidad, depende de la actividad que realiza cada persona en particular, por lo que tenemos paquetes de uso contable, de uso administrativo, de uso científico, o de cualquier otra índole.



La paquetería cumple un objetivo en común, facilitar el trabajo cotidiano de los profesionistas, estudiantes, comerciantes y de cualquier otra persona, el único requisito que hay que cumplir es el de saber utilizar una computadora.

El conocimiento sobre el uso y funcionamiento tanto de hardware como de software se intenta cimentar en el primer semestre de la licenciatura (tronco común) del plan '93, de la Facultad de Contaduría y Administración, esto con el apoyo de las materias de Informática I (teoría) y de Taller de Informática I (práctica), aunque no siempre con resultados satisfactorios, por lo que se corre el riesgo de la desvinculación del alumnado con el campo de la computación, motivo de este estudio, y mismo que podrá observarse en el siguiente capítulo.

CAPITULO III

ANALISIS E INTERPRETACION DE LAS PRINCIPALES CAUSAS QUE IMPIDEN UNA CORRECTA VINCULACION DE LOS ALUMNOS DE LA FCA CON EL CAMPO DE LA COMPUTACION.

A. Resultados de las encuestas realizadas

De acuerdo con la metodología planeada para realizar el presente estudio, la muestra determinada como objeto de la investigación se ubico en la Facultad de Contaduría y Administración, Dependencia académica de la Universidad Nacional Autónoma de México.

La muestra que se considero para realizar la investigación, correspondió al 10% de los alumnos inscritos en los 45 grupos que integraban los dos turnos del primer semestre, periodo 97-1 (agosto/96-enero/97), del tronco común de la Facultad de Contaduría y Administración. Los 45 grupos se distribuían de la siguiente manera : 32 grupos conformaban el bloque matutino y 13 el vespertino. Por otra parte, el 10% de los alumnos que integraron la muestra fue igual a 360 estudiantes, por contemplar que aproximadamente existían 80 lugares en cada grupo.

La recopilación de la información necesaria para poder estudiar el fenómeno planteado se realizo mediante el levantamiento de 360 encuestas a los estudiantes que conformaban la muestra determinada con anterioridad, de las cuales 256 correspondieron al turno matutino y 104 al vespertino. La distribución anterior se hizo tomando en cuenta el porcentaje de alumnos en cada turno.

Como se podrá observar más adelante, la encuesta consistió en 11 preguntas referentes a la identificación de aquellos puntos que se consideraron más significativos para relacionar las variables expuestas en la hipótesis de trabajo.

También se realizaron 28 entrevistas, 8 fueron dirigidas a los profesores encargados de impartir las materias correspondientes a Informática I y a Taller de Informática I; y 20 a algunos estudiantes del primer semestre que fueron elegidos al azar e independientes al total de la muestra.

La entrevista efectuada a los 20 alumnos contenía las mismas preguntas que se contemplaron en la encuesta, la única diferencia estribó en que las respuestas obtenidas de los entrevistados, fueron abiertas, lo cual contribuyó en mucho, al análisis e interpretación de la información recabada.

Por otra parte, la entrevista realizada a los 8 profesores encargados de impartir dichas asignaturas se centró básicamente en 2 preguntas (*¿Qué es lo que considera que deba aprender el alumno para tener una correcta vinculación con el campo de la computación? y ¿En que tema o temas pone mayor atención en sus clases?*) que por su generalidad, me ayudaron a relacionar la problemática desde el punto de vista de aquellas personas encargadas de cimentar las bases computacionales en el alumno.

Las preguntas no las encamine en pleno a la identificación de alguna deficiencia en la forma de impartir cátedra o en la explicación de algún tema por parte de los profesores, sino más bien trate de no agraviar a los entrevistados con estos puntos, por lo que su estudio corresponderá a una investigación por separado. Por lo anterior, oriente los cuestionamientos a resaltar, específicamente, la participación del profesor como parte fundamental en la vinculación o desvinculación del alumno con el campo de la computación.

La información proporcionada por las 28 personas entrevistadas se vinculará con los resultados que arrojen las 360 encuestas para poder relacionarse entre sí y que sirvan como un soporte válido para apoyar las recomendaciones y conclusiones al tema.

Por otra parte, la experiencia observacional que obtuve al asistir a algunas de las clases de Informática I y de Taller de Informática I, durante el semestre en cuestión, me proporciono una visión general de la problemática planteada, misma que utilice de apoyo en el análisis e interpretación de la información que a continuación se presenta, como resultado de las 360 encuestas y las 28 entrevistas aplicadas en la última semana de clases (9 al 13) del mes de diciembre de 1996.

Los datos recopilados durante el estudio se relacionan mediante gráficas para facilitar su comprensión e interpretación. Los primeros dos gráficos que se presentan corresponden a la distribución de la población mediante turno y sexo respectivamente. Los siguientes 11 gráficos muestran los resultados obtenidos en la encuesta realizada a las 360 personas que amablemente participaron, con su información, para la realización del presente trabajo.

La información recabada en las entrevistas fue muy diversa de acuerdo a las respuestas proporcionadas por cada uno de los entrevistados, por lo que, desgraciadamente, resultaría demasiado complejo interpretar una gráfica que contenga un amplio volumen de alternativas respecto a un mismo cuestionamiento; por lo anterior, considere que la mejor manera de que esta información contribuyera con el estudio, sería la de utilizarla relacionándola directamente en el análisis e interpretación de las encuestas aplicadas y con las observaciones hechas durante el semestre en cuestión.

1. Encuesta aplicada a la población del estudio :



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN.
Seminario de Investigación.**

Los alumnos del primer semestre, periodo 97-1,
de la Facultad de Contaduría y Administración
y su vinculación con el campo de la computación.

ENCUESTA



SEXO _____

EDAD _____

TURNO _____

1) ¿ TIENES EQUIPO DE CÓMPUTO ?

- a) Si
- b) No

2) ¿ QUÉ LICENCIATURA PIENSAS ESTUDIAR ?

- a) Licenciatura en Administración.
- b) Licenciatura en Contaduría.
- c) Licenciatura en Informática.

3) ¿ QUÉ USO CREES QUE TIENE LA COMPUTADORA EN EL CAMPO LABORAL DE LA LICENCIATURA QUE PIENSAS ESTUDIAR ?

- a) Una simple herramienta que te ayude a simplificar el trabajo;
- b) Un aspecto fundamental para el desarrollo integral de tu profesión,
- c) Algo accesorio que por lo regular no tiene aplicación.

4) LOS CURSOS DE INFORMÁTICA I Y TALLER DE INFORMÁTICA I, QUE TOMASTE EN ESTE SEMESTRE EN LA FACULTAD, CONTARON CON LA EXPLICACIÓN DE :

- a) ¿ Qué es la computadora, qué hace, cómo lo hace, y para qué sirve ?;
- b) ¿ Qué es la computadora, qué hace, cómo lo hace, para qué sirve y cuál es su campo de actuación en la carrera que piensas estudiar ?;
- c) Ninguno de los anteriores.

5) ¿ EN QUÉ PORCENTAJE CONSIDERAS QUE ASIMILASTE LOS CONOCIMIENTOS DE DICHS CURSOS ?

- a) 33.33 %
- b) 66.66 %
- c) 99.99 %

- 6) **DE ACUERDO A LO QUE RESPONDISTE EN LAS PREGUNTAS 4 Y 5, LOS ASPECTOS FUNDAMENTALES QUE INFLUYEN EN TU RESPUESTA SON :**
- a) Los profesores,
 - b) El acceso a los equipos de cómputo,
 - c) El tiempo de duración de la clase.
- 7) **CONSIDERAS QUE LA VINCULACIÓN QUE HAS TENIDO CON EL CAMPO DE LA COMPUTACIÓN DENTRO DE LA FACULTAD HA SIDO :**
- a) Excelente,
 - b) Buena en general pero con algunas deficiencias,
 - c) Deficiente.
- 8) **DESDE TU PUNTO DE VISTA ¿ QUÉ CREES QUE SEA MÁS IMPORTANTE PARA TENER UNA CORRECTA VINCULACIÓN CON EL CAMPO DE LA COMPUTACIÓN ?**
- a) La forma de enseñar del profesor,
 - b) El tiempo de práctica de los conocimientos adquiridos,
 - c) El entendimiento de los conceptos básicos de computación.
- 9) **DE LAS SIGUIENTES SUGERENCIAS ¿ CUÁL ES LA QUE CONSIDERAS MÁS ADECUADA PARA MEJORAS LOS CURSOS, Y POR TANTO, LA VINCULACIÓN DE LOS ALUMNOS CON EL CAMPO DE LA COMPUTACIÓN ?**
- a) Actualizar constantemente a los profesores;
 - b) Perfeccionar la calidad de la enseñanza y las instalaciones de los laboratorios de cómputo;
 - c) Eliminar enérgicamente a aquellos sujetos ineficientes y colocar a mejores elementos.
- 10) **COMO ESTUDIANTE ¿QUE PUEDES HACER PARA MEJORAR TU APRENDIZAJE?**
- a) Procurar una autopreparación;
 - b) Acudir a un departamento (dentro de la Facultad) de apoyo, para complementar tu educación;
 - c) Asistir a cursos complementarios de computación.
- 11) **¿CONOCES EL DEPARTAMENTO DE CURSOS EXTRACURRICULARES DE COMPUTACIÓN DE LA FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN?**
- a) Si
 - b) No

2. Gráficas sobre los resultados de la encuesta

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN.

Seminario de Investigación.

Los alumnos del primer semestre, periodo 97-1,
de la Facultad de Contaduría y Administración
y su vinculación con el campo de la computación.

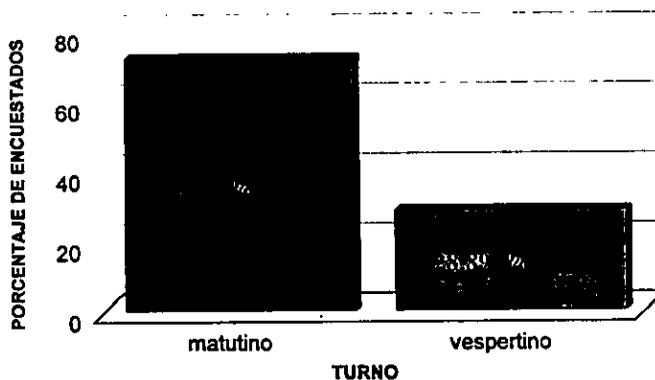
ENCUESTA

a. Distribución de la muestra

La muestra se distribuyó de la siguiente manera :

De acuerdo al turno.

Total de encuestas realizadas : 360



Distribución :

De acuerdo al turno.

Turno matutino	256	encuestas	71.11 %
Turno vespertino	104	encuestas	28.89 %
Total	360		100.00 %

La muestra tomada del turno matutino se considera mucho más significativa, por contemplar la afluencia de alumnos en este horario, 71.11% del total de la población del primer semestre (256 encuestas realizadas). En el turno vespertino se aplicaron 104 encuestas como representativas de su población (28.89%), todo esto en relación al porcentaje de la muestra considerada del total de matrícula académica inscrita en el primer semestre, periodo 97-1 (agosto/96-enero/97), de la Facultad de Contaduría y Administración. La desproporción que existe en el número de alumnos entre un turno y otro no representa ningún inconveniente para la interpretación de la problemática, ya que ésta se presenta por igual en ambos turnos.

Conforme se iba desarrollando el estudio, y con algunos otros datos como lo son: las 28 entrevistas efectuadas y las observaciones hechas durante las clases (Informática I y Taller de Informática I) a las que tuve oportunidad de asistir; me pude enterar que son muy pocos los estudiantes que al momento de ingresar a la Facultad, ya se encuentran trabajando en algún despacho contable o realizando alguna actividad en la que tengan relación con el campo de la computación. Gran parte de estos estudiantes pertenecen al turno vespertino por ser el que más les acomoda para realizar sus actividades. Por lo dicho anteriormente, la entrada de estos alumnos a la Facultad se encuentra vislumbrada, aunque empíricamente, con una pequeña información práctica acerca de el uso y funcionamiento de la computadora. Información que en muchos de los casos es errónea o no sustenta el entendimiento necesario de lo que se esta haciendo, ya que se pasan por alto los conocimientos más elementales de computación por considerar en primera instancia los conocimientos prácticos. El conocimiento práctico que adquieren éstas personas en el campo laboral, se va reforzando en el primer semestre de estudios con las clases de computación que se les imparten en la Facultad, despejando de esta manera las dudas que pudieran haber surgido en el campo laboral. Pero en la realidad, pocos son los estudiantes que se encuentran en este caso, ya que muchas de las personas del primer semestre al ingresar a la Facultad no trabajan o no han tenido ningún

contacto consciente con la computadora; y dijo consciente porque actualmente las computadoras han tenido un gran impacto en la mayor parte de las actividades que realiza la sociedad en su desenvolvimiento cotidiano, por lo que todos los estudiantes que actualmente ingresan a la Facultad han tenido que ver de una forma u otra, consciente o inconscientemente con el campo de la computación.

Lo dicho en párrafos anteriores no es genérico para todos los estudiantes, ya que existen algunas personas, menos del 1% de la población del primer semestre, con la vocación de estudiar la carrera de Informática, razón por la cual su preparación y vinculación con el campo de la computación y su visión del mismo al ingresar a la Facultad son diferentes a las que tienen los demás estudiantes. Por otra parte, podemos mencionar que el 20% del total de la muestra, son estudiantes que a lo largo de su formación académica han tenido el interés de asistir a cursos de computación, preocupándose así por la imperante necesidad actual de capacitarse en este campo. Por tanto, el contemplar de antemano este aspecto tan importante les traerá grandes ventajas en su desarrollo universitario que posteriormente se verá reflejado a nivel profesional.

Una gran ventaja que tienen los alumnos del turno vespertino es la de contar con tiempo suficiente para poder realizar alguna actividad laboral que se relacione con su vocación escolar, misma que podrá influir en su vinculación con el campo de la computación. Esto se desprende de considerar que actualmente la mayoría de las actividades realizadas en el campo laboral, en el que se desarrollan nuestras profesiones, se llevan a cabo por medio de un computador, lo cual contribuye en gran medida a la vinculación y connaturalización de los estudiantes con el funcionamiento y uso de un computador.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN.**

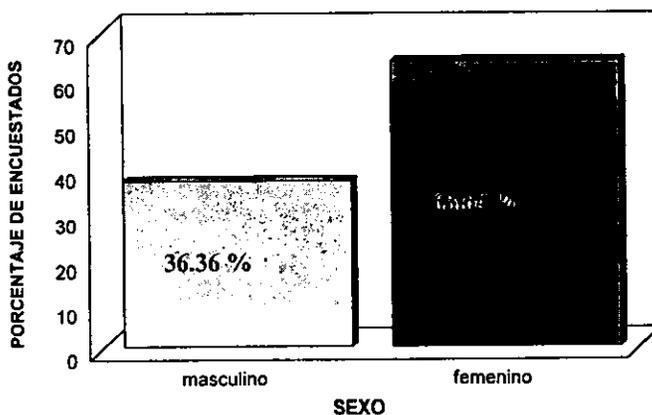
Seminario de Investigación.

Los alumnos del primer semestre, periodo 97-1,
de la Facultad de Contaduría y Administración
y su vinculación con el campo de la computación.

ENCUESTA

Distribución.

De acuerdo al sexo.



Masculino	36.36 %	
Femenino	63.64 %	100.00 %

Uno de los puntos que me llamo la atención, fue el de encontrar que la mayor parte de la población considerada para realizar la investigación pertenece al sexo femenino. Al visitar casualmente algunas otras Facultades de la Universidad Nacional Autónoma de México, me percate que el fenómeno no es particular de nuestra Facultad, sino que se presenta por igual en la mayor parte de

los planteles de la Universidad. El papel que a tomado la población femenina en cuanto a su participación activa en todos los ámbitos de la sociedad refleja un considerable aumento de su presencia en las aulas universitarias. De seguir así, estarían perfilándose, dentro de un futuro no muy lejano, a cubrir una gran parte de las plazas laborales a nivel profesional.

La población considerada para la investigación oscilo entre los 17 y 22 años de edad. El promedio en el que se encontraba esta generación, al realizar el estudio y si los alumnos iban al corriente y sin haber perdido ningún año de estudios, sería meramente entre 17 y 18 años. La edad no representa ninguna traba para la integración de las personas con el campo de la computación.

En la actualidad podemos encontrar a la computadora utilizándose en la impartición de clases desde el nivel preescolar. Del mismo modo, la computadora se ha introducido enormemente en el ámbito de aplicaciones de las Licenciaturas que se imparten en nuestra Facultad y en muchas otras más de la Universidad Nacional Autónoma de México. Muchos de los seminarios de actualización profesional, se apoyan de métodos computacionales por su vigencia y utilización didáctica y en el mercado laboral. Por lo dicho en párrafos anteriores, toda persona que tenga aspiraciones de superación personal, académica y profesional, cualquiera que sea la edad que se tenga, debe estar vinculada con una computadora.

La población considerada para el presente estudio, ha contado con pequeñas clases de computación a lo largo de su educación académica en niveles medio (secundaria) y medio superior (bachillerato), por lo que no debe de ser nada nuevo para los estudiantes el tener que enfrentarse a realizar la mayoría de sus tareas escolares por medio de una computadora, debido a las exigencias imperantes de modernización y actualización de los mecanismos utilizados por cada Licenciatura para poder desenvolver, con mayor facilidad, sus actividades cotidianas.

El haber utilizado una computadora, por mínimo que haya sido, en años escolares anteriores a la Licenciatura, representa un antecedente en el contacto de los alumnos con el campo de la computación, por lo que aproximadamente desde los 12 años, se quiera o no, el alumno comienza a relacionarse con las computadoras.

En la actualidad en muchas de las instituciones públicas y privadas a nivel preescolar y primaria de la Ciudad de México, se imparten pequeñas clases de computación, mismas que tienen como objetivo el de comenzar a vincular al infante con la computadora.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN.**

Seminario de Investigación.

Los alumnos del primer semestre, periodo 97-1,
de la Facultad de Contaduría y Administración
y su vinculación con el campo de la computación.

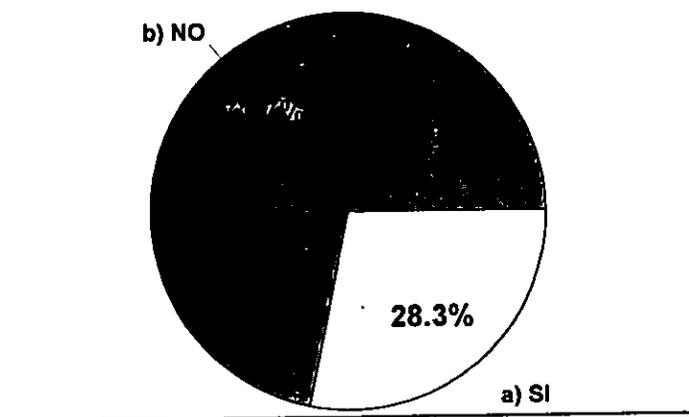
ENCUESTA

b. Encuesta

Pregunta no. 1

1) ¿ TIENES EQUIPO DE CÓMPUTO ?

- a) Si
- b) No



Solamente el 28.3% de los alumnos que integran la muestra cuentan con equipo de cómputo propio, mientras que el 71.7% de la población carece de este importantísimo recurso de información, motivo por el que se ven obligados a trabajar en las computadoras de la Facultad, mismas que en muchos de los casos se encuentran saturadas de usuarios o con ciertas fallas de funcionamiento; todo esto debido a la alta matrícula de estudiantes con que cuenta nuestra Facultad. El

alto numero de estudiantes que carecen de computadora propia propicia una justificada afluencia de usuarios, en cuanto a las salas de cómputo respecta, razón que imposibilita, en menor o mayor medida, el poder prestar un servicio que satisfaga eficientemente las necesidades de cómputo de la enorme comunidad de nuestro plantel.

La falta de equipo de cómputo propio puede ser un factor determinante en la desvinculación del alumnado con el campo de la computación. El no contar con una computadora propia obliga a los alumnos a recurrir a las salas de cómputo, con que cuenta la Facultad, para realizar sus tareas o practicar computación. Desafortunadamente no siempre se encuentran en la mejor disposición de prestar servicio, ya que por lo regular se encuentran saturadas de usuarios y las escasas computadoras que de repente se pueden ver desocupadas en uno que otro laboratorio, no es propiamente porque estén desocupadas sino que tienen alguna simple falla de funcionamiento, misma que por la inexperiencia del usuario es imposible de resolver y por la apatía de algunos servidores sociales encargados de prestar el servicio de cómputo también es imposible de reparar, y dijo apatía porque tengo bien entendido que los servidores sociales cumplen con la labor de dar mantenimiento a las máquinas para que siempre se encuentren en las mejores condiciones para ser utilizadas por aquellos estudiantes que carecen de computadora propia, labor que en muchas de las veces no es cumplida por algunas personas. Por tanto, el estudiante tiene que esperar a que se desocupe alguna de las máquinas que funcionan, esto si cuenta con tiempo, en caso contrario podría quedarse sin presentar alguna tarea. Si la Facultad cuenta con los medios no es correcto que se le limite al alumno la oportunidad de utilizar y practicar los conocimientos adquiridos en clase, ya que con esto se puede contribuir a la desvinculación entre el alumno y la computadora.

Desgraciadamente la pereza y apatía con la que desenvuelven su trabajo algunos de los servidores sociales encargados de dar servicio en las salas de

cómputo, representa un pequeño obstáculo para que los estudiantes se relacionen con la computadora.

En ocasiones, pude visualizar que 4 ó 5 computadoras de cada laboratorio casualmente no se encontraban ocupadas, esto debido a que según las personas encargadas de proporcionar el servicio en las salas -no funcionaban-, al pedirles que si me dejaban revisarlas para ver cual era el problema me pude dar cuenta que era causado por alguna simple falla de software, como lo puede ser la falta de sistema operativo o algún problemita en el programa de aplicación que se quisiera utilizar. Estas fallas podían ser reparadas en el acto por parte de los servidores sociales, si en verdad tuvieran espíritu de servicio, pero lo que me pude dar cuenta es que en vez de atender estos asuntos, se encargaban más por realizar sus tareas escolares o divertirse navegando en Internet o con algún video-juego. Lo anterior se me hace injusto, no tan sólo para los compañeros de primer semestre sino para toda la comunidad de la Facultad. Otra de las cosas de las cuales me pude percatar fue que muchos de los compañeros servidores sociales encargados de prestar el servicio de cómputo, no tienen suficientes conocimientos como para poder desenvolver un papel como el de este tipo.

La inexperiencia de la mayoría de los usuarios, y más aún de los del primer semestre, para utilizar y dar mantenimiento a una computadora y la falta de compromiso social de algunas personas son obstáculos infranqueables entre los alumnos y la computadora. Dichas trabas entre el alumno y su aprendizaje se podrían erradicar si se tuviera mayor atención en la elección de mejores servidores sociales, que no nada más busquen el cumplir con el requisito del servicio social, sino que se comprometan consigo mismos y con la Facultad; o bien en la elección de becarios, ya que por lo que me pude enterar, de parte de las personas encargadas de prestar el servicio, a algunos compañeros (becarios) se les otorga una pequeña remuneración mensual por concepto de una beca proporcionada por la Fundación UNAM; motivo por el cual considero que más aún

deberían de tener un espíritu de servicio más comprometido con la comunidad universitaria.

Más sin embargo, la apatía con la que atendían las salas, aparte de la carencia, en muchos de los casos, de conocimientos teóricos y prácticos acerca del campo de la computación, por parte de las personas antes mencionadas, provocan una mala imagen al Departamento de Atención a Usuarios del CIFCA, a la vez que crea desagrado y desconfianza entre los usuarios para con las salas de cómputo, punto de partida para empezar una errónea desvinculación de los alumnos con el campo de la computación.

La inexperiencia de los usuarios con la computadora aunada a la desorientación acerca del uso y funcionamiento de un computador, que en muchas de las veces, es proporcionada por los servidores sociales, provocan un caos en el entendimiento de los usuarios por los conceptos básicos de computación, por lo cual los estudiantes que carecen de un equipo de cómputo propio optan por olvidarse de la computadora, dejándola a un lado en su formación profesional y utilizándola únicamente en aquellas materias que consideren que es meramente necesario.

Para erradicar con este factor que incide en la desvinculación del alumnado con el campo de la computación, se recomienda hacer una revisión periódica de los servidores sociales y becarios con que cuenta el Departamento de Atención a Usuarios, ya que a mi parecer, dicho departamento tiene varias personas que no cumplen con su labor social, y no tan sólo eso sino que no tienen las bases y el compromiso para cumplir con su cometido, por lo que su estancia en el servicio social lejos de ser benéfica para la Facultad resulta perjudicial para los futuros egresados de la misma.

Seleccionando mejores servidores sociales se puede dar un paso adelante en este problema, ya que una persona que sabe limpiar de virus una máquina, dar

mantenimiento a los distintos tipos de software instalados en las computadoras y el reportar a tiempo cualquier anomalía de hardware que se presente con el equipo, tendrá en buen estado de servicio las distintas salas de cómputo con las que cuenta nuestro recinto académico; además podría contribuir con sus conocimientos en la vinculación y formación de los usuarios que asisten a las distintas salas de computación de nuestra Facultad.

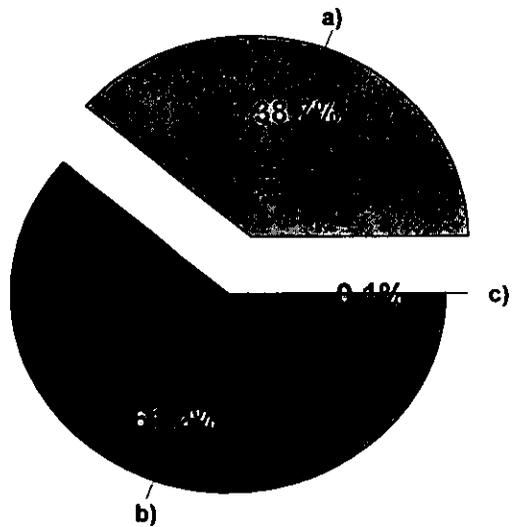
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN.
Seminario de Investigación.

Los alumnos del primer semestre, periodo 97-1,
de la Facultad de Contaduría y Administración
y su vinculación con el campo de la computación.
ENCUESTA

Pregunta no. 2

2) ¿ QUÉ LICENCIATURA PIENSAS ESTUDIAR ?

- a) Licenciatura en Administración.
- b) Licenciatura en Contaduría.
- c) Licenciatura en Informática.



Como se puede observar la Licenciatura en Contaduría sigue siendo la que tiene mayor afluencia de estudiantes en nuestra Facultad; seguida de esta, viene la Licenciatura en Administración que cuenta con una cantidad significativa de

estudiantes; y por último, la Licenciatura en Informática que tiene menos del uno por ciento del total de alumnos que integraron la muestra.

La Licenciatura en Informática es una de las carreras que cuentan con el menor número de aspirantes, es grave y preocupante, ya que como es bien sabido por todos la era de la informática esta acaparando la sociedad en general, por lo que necesitamos que haya más egresados abocados a trabajar en dicho campo. La Universidad Nacional Autónoma de México, desde sus inicios, se ha preocupado por satisfacer los requerimientos más exigentes de la sociedad, esto lo hace a través de los distintos profesionistas que egresan como producto final de una formación académica integral en sus distintas Facultades y Escuelas.

Desgraciadamente el campo de la computación es de poco interés para la mayoría de estudiantes de la Facultad, dicho desinterés radica, más que nada, en el total desconocimiento de los alumnos por lo qué es una computadora y la necesidad actual de vincularse con ella y con su campo de aplicación.

Por otra parte, tenemos que considerar que la carrera en Informática tiene pocos años que se integro al plan de estudios de nuestra Facultad, por lo que en sus inicios la elección para estudiar esta nueva opción académica, representaba todo un reto para los aspirantes a una Licenciatura en la Universidad. Esto en la actualidad, ha dejado de tener validez, la era de la informática nos ha connaturalizado, de una u otra forma, con el campo de la computación, las podemos observar en los supermercados, en las tiendas de autoservicio, en un estacionamiento, en un cajero automático, en un restaurante, etc.; por lo anterior la elección de esta opción no les debe resultar nada nuevo para los futuros universitarios. Desafortunadamente dentro de la Facultad no se han logrado difundir correctamente las virtudes de la Licenciatura en Informática entre los alumnos de primer ingreso. Aunque se tiene por entendido que los estudiantes al momento de terminar el bachillerato, ya han elegido estudiar una determinada

Licenciatura, se tiene que considerar que en muchos de los casos esta elección fue precipitada y sin la información necesaria para llevarla a cabo.

Al ingresar a la Facultad se cree que los aspirantes ya tienen bien definido el campo de aplicación de la Licenciatura a la que les gustaría dedicarse; pero la realidad es que pocos estudiantes están conscientes al 100% de dicho aspecto, por lo que conforme transcurre el primer año de estudios, van vinculándose en menor o mayor medida con los diferentes campos de actuación de las Licenciaturas en Contaduría, Administración e Informática; para que llegado el momento puedan tener las bases suficientes para elegir una de las carreras con la que más se hayan identificado.

La mayor parte de los aspirantes de la Facultad eligen estudiar las Licenciaturas en Contaduría o en Administración, y todo esto en gran medida por la falta de información y de difusión de una de las carreras que tiene un amplio campo de trabajo y un reducido número de aspirantes, la Licenciatura en Informática.

Los profesores son una de las partes fundamentales para que el alumno decida estudiar una u otra carrera de las que se imparten en la Facultad de Contaduría y Administración. Si el profesor vincula adecuadamente al alumno con el campo de la computación tal vez se tengan mejores expectativas de ingreso a la Licenciatura en Informática, y en general a despertar interés y curiosidad entre la población estudiantil para conocer más a fondo el campo de la computación, y en consecuencia, la importancia que tiene éste en el terreno de actuación de la carrera que piensen estudiar, ya sea Administración, Contaduría o Informática.

Por lo anterior, se recomienda poner mayor atención en la selección de los profesores que imparten las cátedras de Informática I y Taller de Informática I, ya que estos son los responsables de que el alumno despierte interés o no por el campo de la computación.

Los profesores seleccionados para impartir dichas materias de primer semestre, además de contar con la capacidad intelectual para impartir la cátedra correspondiente, deben tener un espíritu de compromiso con la comunidad estudiantil, el cual cumpla con la misión de: *enseñar los conocimientos básicos de computación que ayuden al alumno a utilizar correctamente una computadora logrando con esto despertar interés por la Licenciatura en Informática; y la de explicar el entorno de aplicación que tienen éstas en la actualidad, tratando de vincular en lo pertinente al alumno con la computación y el campo de actuación que tiene ésta para la carrera que decida estudiar.*

El Centro de Informática de la Facultad de Contaduría y Administración juega un papel determinante en la elección de los aspirantes de la Facultad a estudiar la Licenciatura en Informática, por lo cual considero que debería de haber una mejor, mayor y constante difusión de ésta, y no únicamente los primeros meses del periodo escolar.

De esta forma los estudiantes tendrían una permanente inducción y relación con el campo de la computación, lo cual influiría en ellos, dando mayores expectativas de ingreso a la Licenciatura en Informática.

Por otra parte, con la difusión de las virtudes que tiene la computadora en el campo de actuación de cualquiera de las Licenciaturas de las que se imparten en la Facultad, se conseguiría que tanto aspirantes a las Licenciaturas en Contaduría y en Administración, consideren el campo de la computación como una parte fundamental para su formación profesional.

Las altas exigencias de modernización y automatización empresarial, en cuanto a procedimientos laborales, obliga a los futuros egresados de la Facultad a mantenerse a la vanguardia en la adaptación de aquellas herramientas que se consideren esenciales para mejorar su trabajo. El procesamiento de grandes

volúmenes de información es un aspecto cotidiano en el trabajo de contadores y administradores. La computadora facilita en gran medida la integración, ordenación, y presentación de enormes volúmenes de información; por lo anterior, el futuro Licenciado en Contaduría o en Administración que no maneje un computador, además de caer en la obsolescencia estará desaprovechando uno de los inventos más innovadores de nuestro siglo, razones que limitarán su pleno desarrollo en el campo laboral.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN.

Seminario de Investigación.

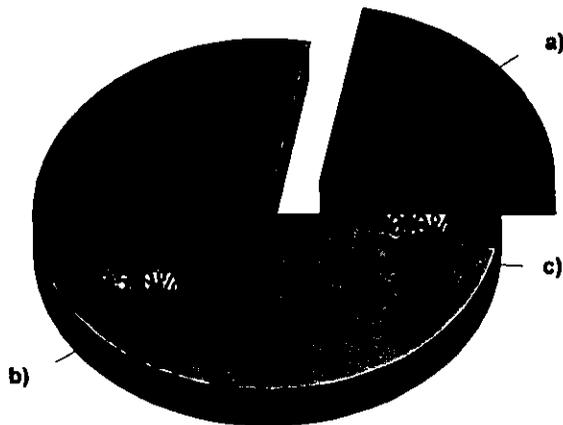
Los alumnos del primer semestre, periodo 97-1,
de la Facultad de Contaduría y Administración
y su vinculación con el campo de la computación.

ENCUESTA

Pregunta no. 3

3) ¿ QUÉ USO CREES QUE TIENE LA COMPUTADORA EN EL CAMPO LABORAL DE LA LICENCIATURA QUE PIENSAS ESTUDIAR ?

- a) Una simple herramienta que te ayuda a simplificar el trabajo;
- b) Un aspecto fundamental para el desarrollo integral de tu profesión,
- c) Algo accesorio que por lo regular no tiene aplicación.



En esta gráfica se puede observar claramente que una cantidad considerable de estudiantes (a) contemplan a la computadora como algo relativamente insignificante para el campo profesional en el cual se piensan desempeñar, este hecho resulta desconcertante, ya que en la actualidad casi ninguna de las actividades contables o administrativas se realizan manualmente,

por lo que estas personas están limitando, desde antes de empezar, su pleno desenvolvimiento en el campo laboral.

Tenemos por otra parte, que la gran mayoría (b) de encuestados consideran al computador como un aspecto fundamental para desarrollo de la profesión que piensan desempeñar. Lo anterior es muy importante, pero desgraciadamente éste supuesto no dura mucho tiempo en el mente de la mayor parte de los estudiantes. Conforme pasan los semestres el alumno elige estudiar una determinada Licenciatura, pero la mayor parte de estos pierden de vista su desarrollo en el campo computacional. Al inclinarse por estudiar Contaduría o Administración los alumnos desincorporan, de sus mentes, la posibilidad de utilizar la computadora en su campo de actuación, debido a la naturaleza de su elección. Esta desincorporación se puede ver influida por dos factores fundamentalmente : 1) el estudiante tiene bien definida la Licenciatura a estudiar (administración o contaduría), pero en un contexto situado con 20 años de atraso, en los cuales se realizaba todo el trabajo por medios manuales o mecánicos; y 2) desgraciadamente el alumno en sus años de estudios no ha tenido una buena vinculación con la computadora, y más aún en su estancia en la Facultad.

Terminado el primer semestre de estudios, los alumnos pierden contacto obligatorio con el campo de la computación, ya que en éste semestre, se quiera o no, se tienen que cursar las materias de Informática I y de Taller de Informática I, bases fundamentales para la vinculación de los estudiantes con la computadora.

Por tanto, la tan remarcada difusión del campo de la computación hacia toda la comunidad de la Facultad, ya que este estudio va encaminado a los estudiantes del primer semestre, pero no hay que olvidar que la relación alumno-computadora debe presentarse por igual para todos los estudiantes de la Facultad, independientemente del semestre que estén cursando.

El tres por ciento (c) de la muestra considero a la computadora como un aspecto accesorio para su formación profesional. Tenemos que estar conscientes que, por increíble que parezca, no todos los estudiantes de la Facultad se encuentran dispuestos a adaptarse a los distintos cambios tecnológicos que suceden en la sociedad, sea por tradición o convicción personal, causas que por su particularidad no serán tratadas en el presente trabajo.

Aunque la mayoría de los alumnos encuestados consideran el campo de la computación como una parte fundamental para la formación integral de su profesión, tenemos que tomar en cuenta que una parte significativa de la población solamente lo tiene contemplado como una herramienta que les facilite su trabajo, motivo por el cual únicamente consideran a la computadora como una simple máquina. Lo anterior influye en la vinculación entre alumno y computadora, ya que en el momento en que la computadora pasa a ser algo accesorio para el estudiante, éste tiende a desatender los aspectos básicos en cuanto a su funcionamiento y uso, para más tarde comenzar su total desvinculación.

Los avances tecnológicos en cuanto a equipos y programas de cómputo suceden con una gran rapidez, por lo que si el alumno no tiene un contacto constante con la computadora, puede correr el riesgo de caer en la obsolescencia, misma que se puede convertir en una barrera entre el alumno y la computadora. Por tal razón, se le debe de inducir al alumno a que utilice constantemente la computadora para que esta pase a ser una parte fundamental en su formación profesional.

Los profesores de cualquier materia, sea o no de computación, juegan un papel muy importante en la constante vinculación entre el alumno y la computadora, por lo que considero que deberían de exigir a sus alumnos que utilicen la computadora más a menudo para realizar sus tareas. De esta forma se les estaría obligando a no perder de vista los avances computacionales, y en gran medida a una constante vinculación con el campo de la computación.

Por otra parte, los profesores encargados de impartir las materias de Informática I y Taller de Informática I, deben de tratar de explicar todo lo necesario para que el alumno tenga suficientes bases para utilizar un computador, logrando de esta manera una correcta vinculación desde el inicio.

La falta de explicación, por parte del docente, de los conceptos básicos de computación, y en general, del vasto campo de aplicación con el que cuenta la computadora, cierra las expectativas de los estudiantes para utilizarla en su vida cotidiana, así como para la resolución de aquellos problemas escolares en los que se vean inmiscuidos grandes volúmenes de información. Por tanto, la visión que se debe de presentar a los usuarios de la computadora, debe ser lo más integral posible, sin caer en el error de reducir los dotes que nos proporciona la computadora, a una simple calculadora o máquina de escribir. Al menospreciar las aplicaciones de las computadoras el alumno pierde interés por la misma, por tanto se debe tener cuidado al momento de explicar el entorno en el que se desenvuelven las computadoras, ya que de ahí dependerá en gran medida la vinculación del alumno con el campo de la computación.

Al enseñarle al alumno los conceptos básicos de computación, y al dejar estos bien cimentados en su mente, podremos dar un paso adelante en el interrelación alumno-computadora, por lo que de ahí en adelante, no tan sólo dependerá del docente la vinculación del estudiante con el campo de la computación, sino que el alumno al contar con las bases suficientes para utilizar un computador, podrá empezar, por si sólo, a conocer un poquito más sobre la computadora, ¿de que manera?, practicando los conocimientos asimilados en clase, siempre y cuando encuentre los recursos para hacerlo.

Ahora, no tan sólo se le debe enseñar al alumno el uso y funcionamiento de la computadora, sino también las distintas aplicaciones en la que se utiliza en la terreno de actuación de las distintas Licenciaturas de las que se imparten en la Facultad. Para lograrlo, los profesores deben de explicar al alumno los distintos

programas que existen en la actualidad y su aplicación en el campo laboral de la Licenciatura que piensa desempeñar, para que el estudiante aprenda a elegir aquéllos que más se adecuen a sus necesidades profesionales e intelectuales.

Por último, el Centro de Informática de la Facultad de Contaduría y Administración debería de difundir constantemente el amplio campo de aplicaciones y usos que tienen las computadoras en la sociedad actual y en las distintas profesiones que se imparten dentro de la Facultad. Con esto, se lograría vincular a los aspirantes a las Licenciaturas en Contaduría y Administración, con el campo de la computación, y tal vez se conseguiría ampliar la matrícula académica de la Licenciatura en Informática.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN.

Seminario de Investigación.

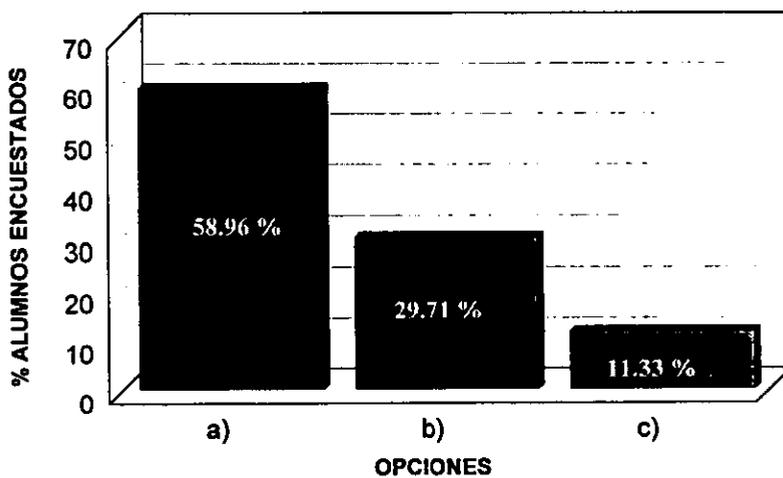
Los alumnos del primer semestre, periodo 97-1,
de la Facultad de Contaduría y Administración
y su vinculación con el campo de la computación.

ENCUESTA

Pregunta no. 4

**4) LOS CURSOS DE INFORMÁTICA I Y TALLER DE INFORMÁTICA I,
QUE TOMASTE EN ESTE SEMESTRE EN LA FACULTAD,
CONTARON CON LA EXPLICACIÓN DE :**

- a) ¿ Qué es la computadora, qué hace, cómo lo hace, y para qué sirve ?;
- b) ¿ Qué es la computadora, qué hace, cómo lo hace, para qué sirve y
cuál es su campo de actuación en la carrera que piensas estudiar ?;
- c) Ninguno de los anteriores.



La carencia de una correcta explicación acerca de los conceptos básicos de computación puede acarrear grandes problemas para el alumnado, al mismo tiempo que crea desinterés por este campo. Además, el desconocimiento de la computadora y su aplicación pueden ocasionar problemas posteriores en el

desarrollo escolar de los alumnos, ya que se debe considerar que no va a ser ni el primer ni el último curso de computación que tengan que aprobar, si es que quieren aspirar a mejores expectativas laborales y de desarrollo intelectual (c).

El 58.96% de la población cuenta, teóricamente, con la explicación general de las capacidades de una computadora. Resulta confortable saber que la mayor parte de la población tuvo, a grandes rasgos, buenos cursos de computación (a).

Una cantidad significativa de la muestra 29.71%, afortunadamente adquirió un enfoque más completo sobre el campo computacional, indicador para su continua vinculación, que responderá a las actitudes de superación personal que cada estudiante tenga para consigo mismo (b).

Es increíble enterarse que muchas personas que se dicen profesores, no cumplan con su cometido. Por lo que pude indagar en persona propia y por parte de algunos compañeros de primer semestre, existen varios profesores que en vez de dar clases deberían dedicarse a la creación de un club social o de una agencia de viajes. Desgraciadamente las únicas personas que salen perjudicadas con esto son los futuros egresados de nuestra Facultad. Los afectados directamente con este lamentable caso corresponden al 11.33% de los estudiantes, porcentaje que rebasa el 10% de la población considerada para el estudio, motivo por el cual resulta alarmante el saber que existen muchísimos compañeros que carecen de las más elementales bases de computación, por lo que su desarrollo académico y su vinculación con la computación se verán limitados a causa de su analfabetismo computacional.

Si se logran cimentar en los alumnos, las bases fundamentales sobre las virtudes y capacidades de las computadoras así como de su uso y funcionamiento, las aplicaciones para las que éstas son utilizadas, sean culturales, escolares, administrativas, contables o de cualquier otra índole, serán

meramente simples adaptaciones a las necesidades de información de cada actividad en particular que se desee realizar por medio del computador.

Al contar con conocimientos básicos de computación, el alumno podrá desarrollarse individualmente dentro del campo computacional. La computadora es intensamente interactiva con el usuario, por lo que si se tienen las bases suficientes para utilizarla se dará un gran paso en la interrelación con los programas de aplicación que se quieran utilizar. Por lo anterior, podemos decir que el 88.67% (a+b) de los alumnos encuestados, están a un paso de integrar el campo de la computación en su vida cotidiana, decisión que se verá determinada por el grado de asimilación de los conceptos básicos de computación por parte de cada estudiante.

Por lo que pude investigar, lamentablemente la mayoría de los docentes encargados de impartir las materias de Informática en primer semestre, no contemplan en su cátedra, la correcta y amplia explicación de la respuesta (b) de la presente pregunta. Al considerar, que de una forma u otra, el alumno ya tiene que estar familiarizado con los conceptos más elementales de computación, su explicación pasa por alto este importantísimo punto. Desafortunadamente esta consideración no funciona en la realidad, ya que la mayor parte de los estudiantes al momento de ingresar a la Facultad, carecen de los conocimientos más elementales sobre la computadora y su funcionamiento.

La plena explicación de las capacidades y usos que tienen actualmente las computadoras, proporciona a los estudiantes un enfoque integral acerca de su aplicación en el campo de actuación de su preferencia, sea contable, administrativo o informático. De aquí depende, que se comience una correcta vinculación con el campo de la computación, ya que enseñando al alumno los conceptos básicos de computación y una visión general sobre el uso y funcionamiento de la computadora posteriormente el mismo empezara a utilizarla

para realizar cualquier actividad que desee ejecutar, sea académica, intelectual o laboral.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN.

Seminario de Investigación.

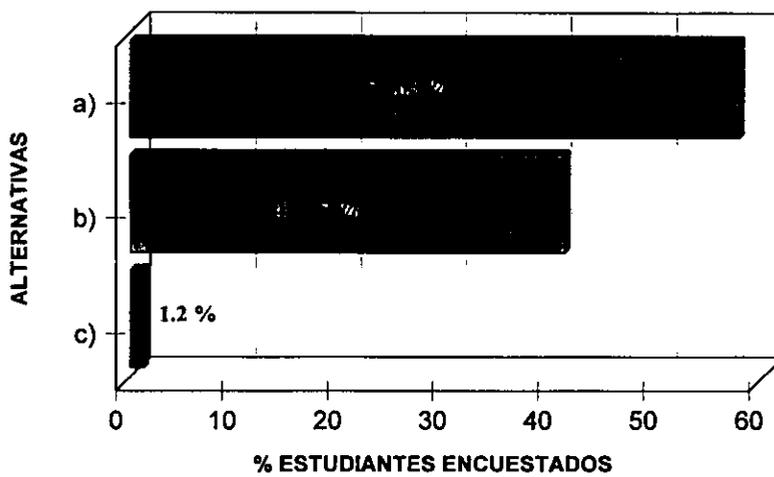
Los alumnos del primer semestre, periodo 97-1,
de la Facultad de Contaduría y Administración
y su vinculación con el campo de la computación.

ENCUESTA

Pregunta no. 5

5) ¿ EN QUÉ PORCENTAJE CONSIDERAS QUE ASIMILASTE LOS
CONOCIMIENTOS DE DICHS CURSOS ?

- a) 33.33 %
- b) 66.66 %
- c) 99.99 %



Como podemos observar, muy pocas son las personas (c) que aprovechan al 100% los cursos de computación que se les imparten en el primer semestre de estudios. El 41.15% de los encuestados, asimilaron lo necesario para poder acreditar dichos cursos, lo cual no es suficiente pero por algo se debe empezar

(a). Resulta alarmante encontrar, que más de mitad de los estudiantes, 57.65%, carecen del conocimiento necesario para poder interactuar correctamente con una computadora **(b).**

El analfabetismo computacional puede crear una enorme barrera entre los estudiantes y la computadora. Por tal razón, muchos alumnos deciden olvidarse por completo del computador, por considerarlo demasiado complicado en cuanto a su uso y funcionamiento. Cuando no se tienen las bases necesarias para realizar una determinada actividad, resulta complicado para cualquier persona el poder ejecutarla con éxito.

Después de haber concluido el primer semestre de estudios, los alumnos van perdiendo paulatinamente los escasos conocimientos que adquirieron en este periodo. La desvinculación de los alumnos con las computadora, se va dando progresivamente, hasta llegar al punto en que el estudiante olvida por completo su relación con el campo de la computación.

En la experiencia que tengo como docente (Taller de Computación IV COI y CONTAFISCAL y del Departamento de Cursos Extracurriculares del CIFCA) de la Facultad, he encontrado, hablando en lo que respecta a los cursos de Taller IV, que al iniciar el curso existen muchas personas que no se acuerdan en lo mínimo que tuvieron una asignatura y un taller de informática en el primer semestre, a tal grado que no recuerdan ni tan sólo como se prende una computadora. Lo anterior resulta desconcertante, ya que las altas exigencias laborales de automatización empresarial que imperan en la actualidad, marcan que todo profesionista, independientemente la actividad a la que se dedique, debe estar perfectamente relacionado con las computadoras. El lapso de tiempo que transcurre entre el primer y cuarto semestres de estudios, escasamente es de un año, periodo suficiente para que la mayoría de los estudiantes olviden los pocos conocimientos que asimilaron en el primer semestre sobre el campo de la computación. Aunque el Taller IV es obligatorio para los aspirantes a la Licenciatura en Contaduría, lo

pueden tomar indiferentemente aspirantes a las carreras en Informática o en Administración, motivo por el cual los grupos se integran en forma mixta. Llegando al cuarto semestre, se remarca la desvinculación que han sufrido los alumnos con el campo de la computación. Es en este curso, en el que por más de tres años (de 1995 a 1997) he podido identificar la carencia de conocimientos básicos de computación que se presenta por igual en la mayor parte de estudiantes, sean aspirantes a las Licenciaturas en Contaduría o en Administración principalmente.

La vinculación que tuvieron los alumnos en el primer semestre es un aspecto determinante para la integración o desintegración de los alumnos con el campo de la computación y de su elección final por estudiar la Licenciatura en Informática.

El grado de entendimiento entre una persona y otra varía enormemente, por lo que el porcentaje de asimilación de los conocimientos adquiridos en cada clase, independientemente sea o no de computación, no será el mismo para todos los estudiantes en general. Las perspectivas de progreso y superación personal también son diferentes entre una persona y otra, por lo que debemos mencionar que la responsabilidad con que cada persona contempla sus estudios influirá en la vinculación constante con el campo de la computación y la aplicación de este en sus actividades escolares.

El correcto aprendizaje de los conceptos básicos de computación y su adecuada asimilación, dependerán en gran medida del interés y la necesidad que se logren despertar en el alumno para relacionarse con dicho campo, y de la disposición que tenga cada estudiante para poder utilizar una computadora, ya que como pudimos observar en la pregunta no. 1, el 71.7% de la población carece de este importantísimo recurso.

El profesor es un elemento fundamental en la integración del alumno con la computadora. Al conseguir concientizar al alumno sobre las innumerables

capacidades que tienen las computadoras, y la necesidad actual de utilizarlas, se podrán tener mejores expectativas, en cuanto a su uso y funcionamiento. El interés de cada alumno por el campo de la computación se ve influenciado, en muchos de los casos, por los conocimientos proporcionados por el profesor y por la manera para dar su clase. Por lo anterior, los profesores encargados de impartir las materias de Informática I y de Taller de Informática I, tienen que poner cuidado en la forma con la que se comunican al dar su clase. Si el profesor utiliza un enfoque meramente informático, puede caer en el error de provocar que los futuros contadores o administradores empiecen a perder de vista la relación de las computadoras con su campo de actuación. Dándole al entorno en el que se desenvuelven las computadoras un enfoque administrativo, contable o de cualquier otra actividad a fin, se podría encaminar el pensamiento de los estudiantes a la inmensa necesidad de utilizar el computador en la profesión que deseen desempeñar, independientemente de la Licenciatura que hayan elegido estudiar.

Por otra parte, la disposición que tienen los estudiantes en el acceso a equipos de cómputo propios o de la Facultad, puede representar una traba para el alumno, ya que el campo de la computación requiere de mucha práctica. La constancia de una actividad fortalece la asimilación de los conocimientos necesarios para poder ejecutarla. Por tal razón, y como ya lo he mencionado, el servicio de cómputo que presta el Centro de Informática de nuestra Facultad, es de vital importancia para toda la comunidad en general.

Como se presento en el gráfico referente a la pregunta no. 1, la mayor parte de la población estudiantil carece de equipo de cómputo propio. De aquí, la preocupación por conseguir un mejor servicio, en cuanto a las salas de cómputo se refiere, ya que como se pudo mencionar en dicho gráfico, no se cuenta con los equipos necesarios para satisfacer la alta demanda de usuarios y en el peor de los casos, las computadoras no siempre se encuentran en la mejor disposición de

prestar servicio, lo cual impide a los alumnos el practicar computación y por consiguiente una mejor asimilación de los conocimientos adquiridos en clase.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN.**

Seminario de Investigación.

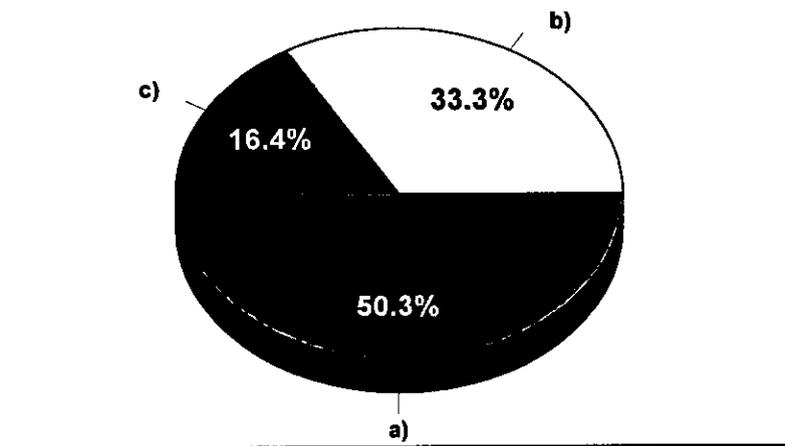
Los alumnos del primer semestre, periodo 97-1,
de la Facultad de Contaduría y Administración
y su vinculación con el campo de la computación.

ENCUESTA

Pregunta no. 6

**6) DE ACUERDO A LO QUE RESPONDISTE EN LAS PREGUNTAS
4 Y 5, LOS ASPECTOS FUNDAMENTALES QUE INFLUYEN
EN TU RESPUESTA SON :**

- a) Los profesores,
- b) El acceso a los equipos de cómputo,
- c) El tiempo de duración de la clase.



Es preocupante encontrar que el 50.3% de la población considera a los profesores como punto de partida en la desvinculación del alumno con el campo de computación. Los profesores al pasar por alto la explicación detallada de los conceptos básicos acerca del uso y funcionamiento de un computador, pueden crear una barrera de entendimiento entre los estudiantes y el campo

computacional. Como he mencionado con anterioridad, el profesor juega un papel de gran relevancia en la formación de los alumnos y por tanto en su elección por estudiar una determinada Licenciatura de las que se imparten en la Facultad. Si el docente no pasa por alto los aspectos antes mencionados (pregunta no. 4 inciso "b") y además participa activamente en la inducción constante del alumno por el campo de la computación, se obtendrían mejores resultados en la integración de éste en el desarrollo académico de los estudiantes y en las expectativas de ingreso a la Licenciatura en Informática.

El acceso a los equipo de cómputo con que cuenta la Facultad, limita en cierta forma los recursos necesarios para que el estudiante pueda desarrollarse satisfactoriamente dentro del campo de la computación. El Centro de Informática de la Facultad, por medio del departamento de Atención a Usuarios, debe considerar la depuración de su personal de servicio social, ya que muchas de estas personas lejos de cumplir con su cometido, solamente desprestigian el servicio de las salas de cómputo y la labor de los directivos de dicho departamento.

El 16.6% señala, que el tiempo de duración de cada clase no es suficiente como para lograr una correcta asimilación de los conocimientos proporcionados por el profesor. Lo anterior me parece injustificable, ya que considero que es más que suficiente el tiempo que se tiene reservado para cada clase, tanto de Informática I como de Taller de Informática I (dos y una clase por semana respectivamente y 1.5 hrs. de duración para cada una). Por otra parte, debemos mencionar que el profesor debe de inducir al alumno, a practicar los conocimientos adquiridos en clase, proponiendo que, para lograr un mejor entendimiento de los temas expuestos, se trate de practicar computación en un tiempo equiparable al especificado para cada clase. Con esto se lograría duplicar el tiempo que el estudiante ocupa para su integración con el campo de la computación. El correcto uso de un computador radica en gran medida en el tiempo de práctica que el alumno tenga; más sin embargo la carencia de equipos

propios y el escaso acceso a una computadora dentro de la Facultad restringen las aspiraciones de aprendizaje de una parte significativa de la muestra en cuestión.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN.**

Seminario de Investigación.

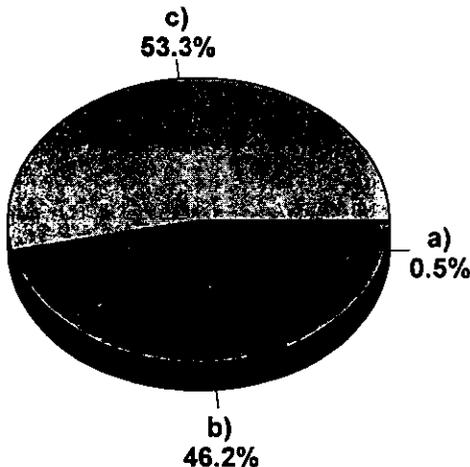
Los alumnos del primer semestre, periodo 97-1,
de la Facultad de Contaduría y Administración
y su vinculación con el campo de la computación.

ENCUESTA

Pregunta no. 7

7) CONSIDERAS QUE LA VINCULACIÓN QUE HAS TENIDO CON EL CAMPO DE LA COMPUTACIÓN DENTRO DE LA FACULTAD HA SIDO :

- a) Excelente,
- b) Buena en general pero con algunas deficiencias,
- c) Deficiente.



Menos del uno por ciento de los encuestados consideran que han tendido una excelente vinculación con el campo de la computación. Las personas que respondieron de esta manera, son alumnos que se han estado preparando continuamente dentro del campo de la computación desde años previos a su ingreso en la Facultad. La perspectiva que han adquirido de la computadora y sus aplicaciones es diferente a la considerada por los demás estudiantes. Por tanto, la

vinculación de éstos con el campo de la computación se ve, en cierta manera, más accesible y favorecida dentro de la Facultad. Ellos serán de los pocos estudiantes que se perfilen con mayores aspiraciones a elegir estudiar la Licenciatura en Informática.

El 46.2%, parte considerable de la población, contempla su vinculación con el campo de la computación como buena en general, pero con algunas deficiencias. Al indagar entre los estudiantes cuales eran las posibles fallas que habían detectado en su vinculación, puede enterarme que la mayoría de estos resaltaba como causa del problema, la forma con que cada profesor enfoca el universo de la computación, ya que si este no logra despertar interés en el estudiante dará pauta al desprendimiento de la clase y posteriormente de la secuencia del curso. Al considerar el profesor que el alumno de alguna forma ha tenido contacto con la computadora, desvía la atención, por explicar los más elementales temas para el uso y funcionamiento correcto de un computador. Al tratar de introducir de lleno al estudiante a las aplicaciones de una computadora (hoja de calculo, procesador de textos y base de datos, software establecido en el temario de Informática I, y motivo de práctica en su correspondiente taller), se puede caer en el error de crear en el estudiante un total desconcierto por la computadora, ya que existen varias personas que han tenido un escaso o nulo contacto con ella por lo que su uso y funcionamiento son totalmente desconocidos. El profesor al no contemplar una explicación concreta y en primera instancia acerca de los conceptos básicos del computador, crea una pequeña barrera entre el estudiante y la computadora. Barrera que en algunas veces es librada por los estudiantes más capaces e inteligentes, pero que en muchos de los casos es la principal causa en la desvinculación de los estudiantes con el campo de la computación, o dicho de otra forma del analfabetismo computacional.

Resulta desconcertante encontrar que más de la mitad de los encuestados (53.3%) consideran deficiente la vinculación que se les ha proporcionado dentro de la Facultad. Como pude investigar, no se puede hablar plenamente acerca de

una vinculación por parte de los profesores, ya que la mayoría de estos se concretan en dar su curso de una manera demasiado teórica y sin la interrelación que amerita cada tema para su comprensión, como lo es la exposición de ejemplos cotidianos que se puedan presentar como problemas propios en el desempeño laboral de cada Licenciatura. Por lo anterior, podemos pensar que muchos profesores, lejos de ser un vínculo entre los estudiantes y la computadora, se convierten en un obstáculo que desorienta y desconcierta las expectativas de los estudiantes.

La falta de información y difusión constante acerca de las virtudes de la computadora y en general de la Licenciatura en Informática, limita en cierta forma el desarrollo integral de los futuros egresados de nuestra Facultad.

Al carecer de conductos permanentes que amplíen el enfoque de los estudiantes, en cuanto a la indispensable e imperante necesidad de utilizar la computadora, se estará contribuyendo en cierta forma en su desvinculación con el campo de la computación.

Fuera de las clases de Informática I y de Taller de Informática I, no existe ningún tipo de vinculación directa para que los estudiantes consideren más a fondo el campo de la computación en su desarrollo académico. Se debe pensar en aquellos medios, como lo pueden ser folletos, conferencias y videos, que apoyen la constante difusión del vasto mundo de aplicaciones de las computadoras en relación a los campos de actuación de las diferentes Licenciaturas que se imparten en nuestra Facultad.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN.

Seminario de Investigación.

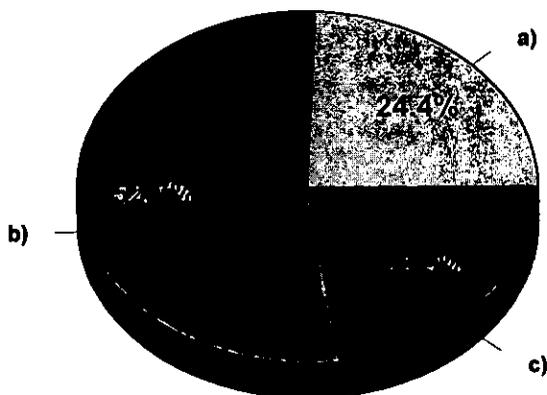
Los alumnos del primer semestre, periodo 97-1,
de la Facultad de Contaduría y Administración
y su vinculación con el campo de la computación.

ENCUESTA

Pregunta no. 8

8) DESDE TU PUNTO DE VISTA ¿ QUÉ CREES QUE SEA MÁS IMPORTANTE PARA TENER UNA CORRECTA VINCULACIÓN CON EL CAMPO DE LA COMPUTACIÓN ?

- a) La forma de enseñar del profesor,
- b) El tiempo de práctica de los conocimientos adquiridos,
- c) El entendimiento de los conceptos básicos de computación.



(b) La mayor parte de la población se inclino por considerar como punto medular para su correcta vinculación con el campo de la computación, el tiempo de práctica de los conocimientos adquiridos; lo anterior radica en que una gran parte de la población académica, carece de equipo de cómputo propio por lo que el practicar este vital recurso de información, resulta poco accesible para los

estudiantes, ya que como se ha mencionado a lo largo de este análisis, por lo regular las computadoras o se encuentran saturadas de usuarios o con alguna simple falla de funcionamiento. De aquí se remarca la necesidad de que el departamento de Atención a Usuarios, del Centro de Informática de la FCA, cuente con una mejor selección de su personal de servicio social, ya que es este el encargado de proporcionar el servicio de cómputo en las salas de la Facultad.

El mantener en buen estado todos los equipos con que cuentan los laboratorios de cómputo beneficiara la gran demanda de usuarios que existe en nuestra Facultad. Al ingresar mejor personal capacitado en computación y seleccionándolo conforme a la labor que debe cumplir cualquier servidor social de la Facultad, se puede dar un paso adelante con respecto al servicio de las salas de computación, logrando con esto la ocupación al 100% de aquellos equipos ociosos y tan necesarios para el completo desarrollo de las habilidades computacionales de los estudiantes de la Facultad.

(a) El 24.4 % de la muestra se refirió a los profesores como parte fundamental para la vinculación de dicha área, ya que es el profesor el encargado de proporcionar las bases computacionales en el alumno, así como la utilización del computador en el campo de actuación de la carrera que decidan estudiar. Si el profesor no logra despertar el interés de los alumnos por conocer el amplio mundo de las computadoras y la necesidad actual de integrarlas en su vida cotidiana, estará contribuyendo en la grave desvinculación del alumnado con el campo de la computación. Por tanto, la primera impresión que tengan los estudiantes acerca de la computadora y sus aplicaciones influirán determinadamente en su integración para utilizarla como el indispensable recurso de información que representa y en cierta medida en su inclinación por decidirse a estudiar la Licenciatura en Informática.

(c) El entendimiento de los conceptos básicos de computación, a mi parecer es uno de los aspectos más importantes para que los estudiantes

consigan una plena vinculación con la computadora. Si se cimientan en el alumno correctamente, las bases computacionales necesarias sobre el uso y funcionamiento de un ordenador, se podrán tener mejores expectativas de desarrollo académico e intelectual en cada persona. Ya que si el estudiante cuenta con la información necesaria par utilizar una computadora, el mismo comenzara a practicar y a conocer más a fondo las incomparables ventajas que consigue cualquier persona que sabe utilizar correctamente una computadora. Por lo anterior me sorprende encontrar que únicamente el 22.9% de la muestra enfoco su atención al entendimiento de los conceptos básicos de computación para lograr una correcta vinculación siendo este uno de los principales puntos a considerar en la integración alumno-computadora.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN.

Seminario de Investigación.

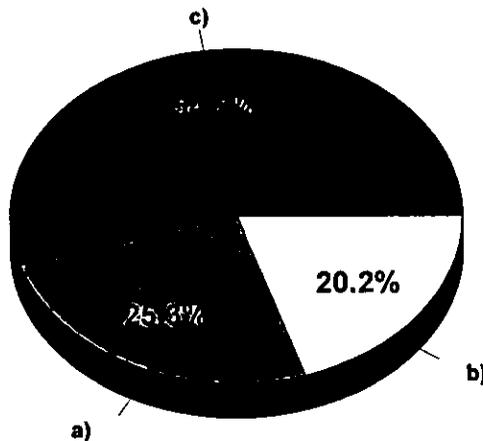
Los alumnos del primer semestre, periodo 97-1,
de la Facultad de Contaduría y Administración
y su vinculación con el campo de la computación.

ENCUESTA

Pregunta no. 9

9) DE LAS SIGUIENTES SUGERENCIAS ¿ CUÁL ES LA QUE CONSIDERAS MÁS ADECUADA PARA MEJORAR LOS CURSOS, Y POR TANTO, LA VINCULACIÓN DE LOS ALUMNOS CON EL CAMPO DE LA COMPUTACIÓN ?

- a) Actualizar constantemente a los profesores;
- b) Perfeccionar la calidad de la enseñanza y las instalaciones de los laboratorios de cómputo;
- c) Eliminar enérgicamente a aquellos sujetos ineficientes y colocar a mejores elementos.



(a) La actualización constante de la planta docente, no tan sólo en lo referente a las asignaturas de Informática I y de Taller de Informática I, es un elemento fundamental para poder cumplir plenamente con el objetivo para el cual fue creada nuestra Facultad. La labor de los profesores encargados de impartir

cualquier materia de las que se contemplan en el plan de estudios de cada Licenciatura, no termina con enseñar lo que se ha escrito en las fuentes bibliográficas señaladas como básica y secundaria para cada materia. Por tanto se debe tratar de concientizar a los maestros de la utilidad que tiene el aprovechar los mecanismos didácticos, recursos existentes y avances tecnológicos disponibles en el campo académico y con los que cuenta nuestra Facultad para poder cumplir óptimamente con su misión.

Por lo dicho en párrafos anteriores, y hablando específicamente del campo informático, recomendamos tener una mayor atención en la selección del personal que será utilizado para impartir las cátedras de Informática I y de Taller de Informática I, ya que en muchos de los casos los profesores no se encuentran actualizados en el campo de la Informática, lo cual es inconcebible debido a que los adelantos computacionales suceden rápida y vertiginosamente, motivo por el cual se corre el grave riesgo de que la cátedra proporcionada por ciertos maestros no vaya de acuerdo con la realidad imperante en la actualidad.

(b) El conocimiento que quiere transmitir cada profesor en su clase se ve enormemente influenciado por los métodos de enseñanza utilizados por éste para cumplir con su función. Sin embargo, dichos métodos recaen en la preparación y actualización constante de cada docente, y más aún de los encargados de impartir materias relacionadas con el campo de la informática.

Debido a la carencia de equipo de cómputo propio, los estudiantes exaltan como apoyo para mejorar su vinculación con el campo de la computación el perfeccionamiento de los laboratorios de cómputo. Ahora bien por lo que pude indagar, los alumnos no se referían tanto a la obsolescencia de los equipos (ya que muchos de ellos no estaban totalmente conscientes de la rapidez con que se presentan los cambios en dicho ámbito) sino al funcionamiento de los mismos y al servicio que les proporciona el CIFCA para tener acceso a una computadora, ya que como lo he mencionado en gráficos anteriores los laboratorios de cómputo

con que cuenta la Facultad no siempre están en la mejor disposición de prestar servicio.

Sorprende el encontrar que una gran parte de la población (c) considero como solución el eliminar a los sujetos deficientes que afectan la imagen y calidad de la enseñanza en nuestra Facultad. Lo cual se podría lograr con dos puntos esencialmente : 1) si se tiene mayor cuidado y atención en la selección de la planta docente; y 2) impulsar el establecimiento periódico de revisión de los métodos de enseñanza utilizados por cada maestro y de su constante actualización.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN.

Seminario de Investigación.

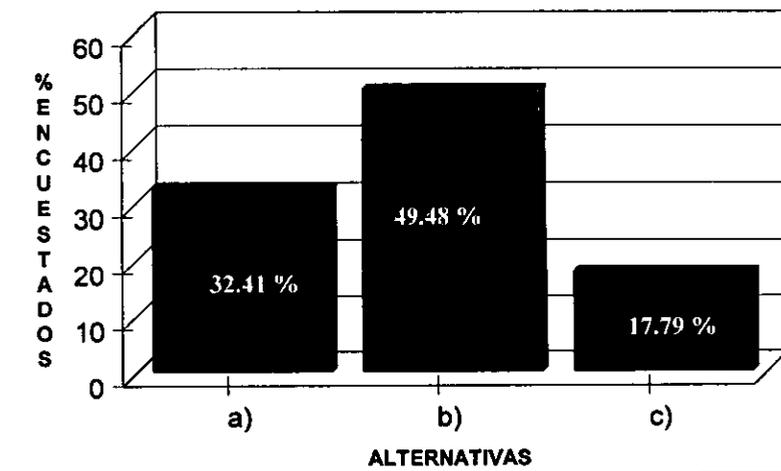
Los alumnos del primer semestre, periodo 97-1,
de la Facultad de Contaduría y Administración
y su vinculación con el campo de la computación.

ENCUESTA

Pregunta no. 10

10) COMO ESTUDIANTE ¿QUE PUEDES HACER PARA MEJORAR TU APRENDIZAJE?

- a) Procurar una autopreparación;
- b) Acudir a un departamento (dentro de la Facultad) de apoyo, para complementar tu educación;
- c) Asistir a cursos complementarios de computación.



El procurar una autopreparación corresponde a las actitudes personales, académicas, laborales y de superación que tiene cada estudiante para complementar su educación. Aproximadamente la tercer parte de la población muestra un interés por procurar una autopreparación para beneficio propio, lo cual

les redituara en grandes oportunidades y expectativas laborales y de desarrollo profesional. Las altas exigencias laborales impactan en gran medida dicha consideración, ya que sino se cuentan con los elementos necesarios para cumplir con el perfil deseado para un puesto determinado, es imposible el tratar de colocarse en una plaza laboral; y más aun en el presente y futuro contexto histórico de nuestras Licenciaturas, en donde la información a pasado a ser uno de los principales generadores de la operación de las empresas, misma que se captura, procesa y presenta por medio de una de las herramientas dominantes para cumplir con dichas funciones : la computadora.

El acudir a un departamento de apoyo dentro de la Facultad es considerado en gran medida (49.48 %) por los alumnos encuestados. Pero desgraciadamente, no se cuenta con el espacio y personal dedicados para colaborar y despejar las dudas que les puedan surgir a los estudiantes en relación al campo de la computación. Por tanto, el alumno o paga clases extracurriculares, -si es que cuenta con la posición económica para poder hacerlo-, para acrecentar sus conocimientos de computación o correrá el riesgo de adherirse a la enorme población académica que sufre uno de los mayores males de fin de siglo : el analfabetismo computacional.

Debería crearse un Departamento dentro del Centro de Informática de La Facultad de Contaduría y Administración, que cumpliera con la labor altruista de contribuir con todos aquellos estudiantes que no tengan el menor conocimiento o que quieran acrecentarlo en lo que se refiere al amplio y vasto mundo de la computación.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN.
Seminario de Investigación.

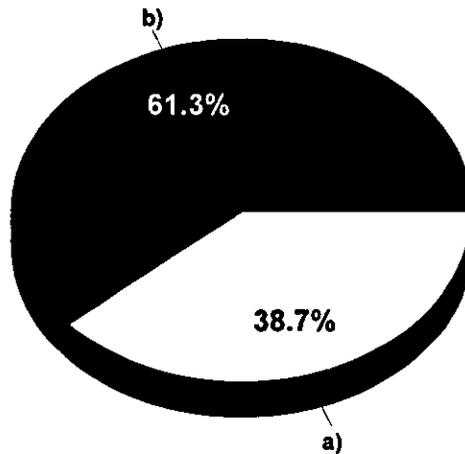
Los alumnos del primer semestre, periodo 97-1,
de la Facultad de Contaduría y Administración
y su vinculación con el campo de la computación.

ENCUESTA

Pregunta no. 11

11) ¿CONOCES EL DEPARTAMENTO DE CURSOS EXTRACURRICULARES
DE COMPUTACIÓN DE LA FACULTAD DE CONTADURÍA Y
ADMINISTRACIÓN ?

- a) Si
- b) No



La gran mayoría de los estudiantes considerados para este estudio, desconoce la existencia del Departamento de Cursos Extracurriculares de Computación del Centro de Informática de la Facultad de Contaduría y Administración.

Este departamento se encarga de proporcionar, a costos accesibles, cursos complementarios de computación, para la población estudiantil del plantel y para personas externas a la Facultad.

Su desconocimiento, es una desventaja, en cuanto a medios para apoyar e incrementar los conocimientos de los alumnos en relación a la computadora , tan solicitados en cualquiera de las actividades dominantes en el momento actual en el que se desenvuelven las distintas Licenciaturas que se imparten en la Facultad de Contaduría y Administración, y en las que se vean inmiscuidos grandes volúmenes de información.

La integración de la información, así como parte del análisis que se realizo para apoyar las recomendaciones y conclusiones al problema, se efectuó mediante la utilización de una hoja de cálculo (Microsoft-Excel).

Los datos que me proporcionaron las gráficas los utilice en lo pertinente para el análisis, comprobación y refutación de las hipótesis de trabajo propuestas para esta investigación; las variables relacionadas con las hipótesis se integraron en la encuesta, identificando así, las principales causas que inciden en el problema. Todo esto se hizo con el fin de proporcionar un soporte valido a las conclusiones del tema.

Citas Bibliográficas

1. Awad Elias, M., **Introducción de los Computadores en los negocios**, pág. 1 infra
2. Bitter G., Gary, **Fundamentos Aplicaciones y Programación.**, Pag. 23 medio
3. Camer, Clara. **Conocer la Computación**, pág. 12 medio
4. Orilia, Lawrence. **Las Computadoras y la Información**, pág 20 medio
5. Long, Larry. **Introducción a las Computadoras**, pág.10 infra
6. Bitter G., Gary. **Fundamentos Aplicaciones y Programación**, pág. 78 supra
7. Nelson Austin, Herbert. **Cultura de Computación**, pág. 35 supra
8. Long, Larry. **Microcomputadoras**, pág 42 medio
9. Nuncio L., Reynaldo. **Computadoras Personales**, pág. 100 infra.
10. Nelson Austin, Herbert. **Cultura de Computación**, pág. 38 supra

CONCLUSIONES

La falta de equipo de cómputo propio es un factor determinante en la desvinculación del alumnado con el campo de la computación. La carencia de equipo de cómputo particular impera en nuestra Facultad, por lo que el servicio de cómputo que proporciona el Centro de Informática de la Facultad de Contaduría y Administración, es de vital importancia en la vinculación e integración de los alumnos por el campo de la computación. Por tanto, si se mejora el servicio de cómputo se podrá ver un aumento considerable en la afluencia de alumnos y uso de equipos ociosos en los laboratorios.

El acceso a las salas de cómputo de la Facultad, el servicio y los conocimientos, teóricos y prácticos, de los servidores sociales encargados de las mismas, juegan un importante papel en la vinculación del alumnado con el campo de la computación.

La inexperiencia de la mayoría de los usuarios, y más aún de los del primer semestre, para utilizar y dar mantenimiento a una computadora y la falta de compromiso social de las personas encargadas de prestar el servicio de cómputo en los laboratorios de la FCA, son obstáculos infranqueables entre los alumnos y la computadora. Dichas trabas entre el alumno y su aprendizaje se podrían erradicar si se tuviera mayor atención en la elección de mejores servidores sociales, que no nada más busquen el cumplir con el requisito del servicio social, sino que se comprometan consigo mismos y con la Facultad.

Se tiene que tomar en cuenta la constante difusión acerca de las virtudes de la Licenciatura en Informática, ya que la escasa información que tienen los estudiantes de primer ingreso acerca de dicha Licenciatura no proporciona un enfoque que despierte interés en el alumno por inclinarse a estudiar esta opción académica.

Al fomentar en el estudiante el interés por la computadora, desde el primer semestre de estudios, se podrán tener mejores y mayores expectativas de vinculación con el campo de la computación, cualesquiera que sea la Licenciatura que piensen estudiar.

La constante difusión acerca del campo de la computación podrá influir en el interés de los estudiantes por integrar a su vida cotidiana la utilización de un recurso tan valioso como lo es la computadora. Lo anterior traerá como beneficios dos puntos principalmente: a) por una parte se lograran tener mejores y mayores expectativas de ingreso a la Licenciatura en Informática; y b) por otra parte se conseguiría que los aspirantes a las Licenciaturas en Contaduría y en Administración, contemplen la necesidad imperante de vincularse con el campo de la computación, lo cual les traerá grandes beneficios en su formación académica y futuro desenvolvimiento profesional.

Los intensos cambios tecnológicos internacionales a los que se ve envuelto el país, reclaman profesionistas capaces que le ayuden a mejorar y mantener el bienestar y desarrollo conjunto de la sociedad; por tanto los estudiantes de nuestra Facultad deben considerar a la computadora como un aspecto fundamental para el desarrollo integral de su profesión.

La falta de una correcta explicación acerca del uso, funcionamiento y campo de actuación de las computadoras propician un distanciamiento entre los alumnos del primer semestre y el campo de la computación. Por lo anterior, se debe de exigir a los encargados de impartir las Materias de Informática I y de Taller de Informática I, que contemplen los aspectos más básicos y fundamentales acerca del campo de la computación, sin reducir su amplio y vasto entorno de aplicación a una simple calculadora o maquina de escribir.

La errónea vinculación que se les proporciona a los alumnos del primer semestre acerca de las virtudes del campo de la computación provoca un total desprendimiento entre los alumnos y la computadora.

El atento cuidado que se tenga en la selección del personal docente encargado de cimentar las bases de computación en los alumnos, se reflejara en el aprovechamiento académico de los mismos y en su vinculación con tan necesario recurso de información.

Los profesores de cualquier materia, sea o no de computación, juegan un papel muy importante en la constante vinculación entre el alumno y la computadora, por lo que considero que deberían de exigir a sus alumnos que utilicen la computadora más a menudo para realizar sus tareas. De esta forma se les estaría obligando a no perder de vista los avances computacionales, y en gran medida a una constante vinculación con el campo de la computación.

Los futuros profesionistas de nuestra Facultad, se enfrentarán al constante manejo de grandes volúmenes de información por medio de un computador, por lo que el descuido de aprender a utilizar este maravilloso recurso traerá graves repercusiones intelectuales y para el pleno desenvolvimiento de su Licenciatura.

Uno de los principales cambios que ha sufrido el campo de actuación de las distintas Licenciaturas que se imparten en la Facultad, es el referente al manejo y utilización de la información necesaria y oportuna para cumplir eficazmente con sus operaciones.

Actualmente el manejo de la información se lleva a través de las distintas aplicaciones que tiene una computadora, las cuales abarcan la mayor parte de actividades tecnológicas, científicas, administrativas, económicas, financieras, contables, culturales, de educación, de ingeniería, de arquitectura, medicas o de cualquier otra índole. Existe un amplio y vasto mercado de productores de equipos

de cómputo, que por increíble que parezca, son capaces de cubrir las necesidades de información más exigentes sean industriales, comerciales, científicas, culturales, de servicios o de cualquier otra actividad.

Las altas exigencias de modernización y automatización empresarial, en cuanto a procedimientos laborales, obliga a los futuros egresados de la Facultad a mantenerse a la vanguardia en la adaptación de aquellas herramientas que se consideren esenciales para mejorar su trabajo.

Por lo anterior, el futuro profesionista que no se encuentre preparado para enfrentar los avances tecnológicos dominantes en el campo laboral, corre el grave peligro de limitar o de quedar fuera de su campo de actuación, desde antes de comenzar a trabajar.

El campo laboral contribuye con el desarrollo profesional de los estudiantes de la Facultad y en gran medida con la vinculación del estudiante a adaptarse a los recursos de información necesarios e indispensables para poder cumplir con mayor eficiencia sus funciones.

Los estudiantes tienen que considerar la necesidad de utilizar un computador para apoyar sus actividades escolares, laborales y de cualquier otra especie.

Debemos considerar que para el nuevo plan de estudios '98, se eliminó el Taller de Informática I, el cual complementaba la teoría impartida en la materia de Informática I, por lo que las futuras generaciones estarán más propensas a desatender aún más su vinculación con el campo de la computación.

Espero que el estudio realizado en el presente trabajo, apoye la decisión de los alumnos de la Facultad de Contaduría y Administración a contemplar e integrar a la computadora, en lo pertinente y cuanto antes, en su desarrollo académico;

con lo cual deseo contribuir con un granito de arena, al pleno desenvolvimiento de un futuro posible, que se forja día con día en las aulas de nuestra Facultad.

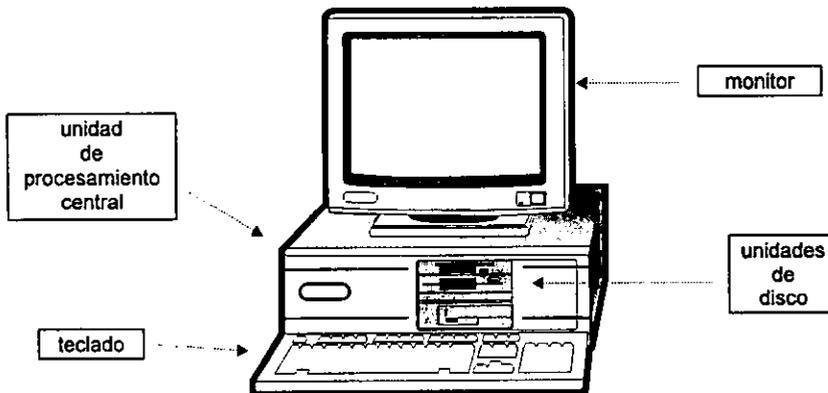
Anexo I

Enfoque general de la computadora.

Una computadora es una máquina destinada a procesar enormes volúmenes de información con una gran rapidez, exactitud y un alto índice de confiabilidad en la obtención de resultados.

En esencia está constituida básicamente por dos partes fundamentalmente:

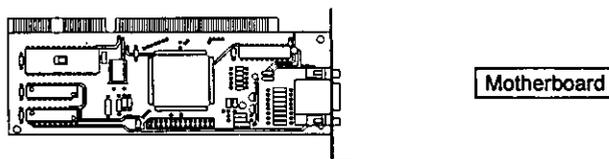
1. **El HARDWARE** son los elementos tangibles de la computadora, por lo regular es la unidad de procesamiento central, el teclado, las unidades de disco y el monitor.



El **Hardware** es el conjunto de tarjetas, cables y dispositivos periféricos que componen una computadora. En otro sentido, son todos los componentes físicos y tangibles que forman parte de un ordenador. Estas partes pueden agruparse en 4 categorías :

- - La tarjeta principal
- - El microprocesador
- - La memoria
- - Dispositivos periféricos de entrada, salida y almacenamiento

La **tarjeta principal** es la pieza más importante de la computadora es un chasis o caja, que contiene en su interior circuitos electrónicos que realizan todas las operaciones propias de un ordenador. Dentro del chasis encontramos una Tarjeta Principal del Sistema (Motherboard) sobre la cual están constituidos surcos electrónicos, pastillas electrónicas y otros aditamentos que conforman la arquitectura del computador. A este chasis van conectados los dispositivos periféricos encargados de introducir o sacar información.



El **microprocesador** contiene una serie de circuitos electrónicos que le permiten realizar todos los cálculos aritméticos y lógicos que le indica el programa. Es el cerebro central de la computadora. Se encarga de ejecutar instrucciones y procesar la información almacenada en la memoria de acceso aleatorio (RAM).



La **memoria RAM** (memoria de acceso aleatorio) es el espacio de trabajo utilizado por el microprocesador para almacenar temporalmente datos e instrucciones. En RAM permanecen los programas mientras se ejecutan. Los datos entran y salen obligatoriamente por esta área. Como su naturaleza es volátil, sus datos se borran cada vez que se apaga la máquina. Los elementos que

simultáneamente pueden estar presentes en RAM son el sistema operativo, programas de aplicación y los datos que arrojan los programas de aplicación.

Aparte de la memoria RAM existe otro tipo de memoria denominada **ROM** (memoria de sólo lectura), la cual contiene ordenes del sistema operativo grabadas por el fabricante. En otra palabras contiene algunas instrucciones que son básicas para el funcionamiento adecuado del microcomputador. Una parte de ella llamada ROM-BIOS se encarga de revisar las conexión y funcionamiento adecuados de todos los componentes de una computadora, al mismo tiempo que arranca el sistema. Esta memoria no puede alterarse y permanece grabada aun cuando se apague la máquina.

Los **Dispositivos de Entrada** son todas aquellas máquinas que conectamos a la C.P.U. y que nos permiten transmitir del exterior las órdenes y datos que deben ser manipuladas por el microprocesador.

Entre los diversos **dispositivos de entrada**, destacan los siguientes :

Teclado (keyboard) es el medio más común y sencillo de introducir información en una computadora. Este dispositivo esta asociado al monitor. Cuando se pulsa alguna tecla, la señal entra a la C.P.U. y es transformada en símbolos reconocidos en la pantalla por el monitor. El teclado se conecta a uno de los puertos que normalmente se visualiza en los costados o parte trasera del chasis de la C.P.U.



Su estructura es igual al de una máquina de escribir y consta de :

- **Teclas de función:** Se localizan en la parte superior del teclado, presentan una **F** seguida por un número que va del **1** al **12**. Estas teclas facilitan la entrada de instrucciones de uso frecuente, aunque ejecutan diferentes tareas según el paquete que se esté utilizando.

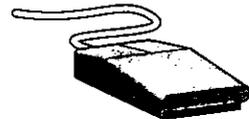
- **Teclado alfanumérico.** Es la parte que contiene las teclas alfabéticas, numéricas, signos de puntuación y otros símbolos, están dispuestas de forma similar a una máquina de escribir.
- **Teclado numérico.** Se encuentra a la derecha del alfanumérico. Estas teclas sirven para facilitar la entrada de cifras numéricas cuando se introducen en grandes cantidades.
- **Teclas especiales.** Son aquellas que realizan su función en todo momento sin importar la aplicación que se esté ejecutando. Las más importantes son :
 - **ENTER** o tecla de entrada. Se usa para indicar a la computadora que ya se ha terminado de escribir una instrucción y que debe ser ejecutada. La computadora no procesa o realiza ninguna instrucción que se le indique sin haber presionado antes la tecla ENTER; también se le conoce como **RETURN** o **INTRO**.
 - Las teclas **ALT** (alternativa) y **CTRL** (control) se usan en combinación con otras teclas para enviar órdenes especiales a la computadora.
 - **CAPS LOCK** o **BLOQ MAYUS** permite realizar escritura en mayúsculas, si se presiona nuevamente regresa a la escritura en minúsculas.
 - **SHIFT** permite escribir los caracteres superiores de cada tecla, o bien, una sólo letra en mayúscula.
 - **BACKSPACE** o tecla de retroceso. Borra un carácter hacia la izquierda del cursor cada vez que se presiona.

- **DEL** o **SUPR** tiene la función de borrar un carácter a la derecha del cursor cada vez que se presiona.
- **ESC** (escape). Esta tecla cumple diferentes funciones, dependiendo del paquete que se esté usando. Generalmente interrumpe alguna función que está realizando la computadora.
- Otras teclas especiales como **END** o **FIN**; **PAGE UP** o **REPAG**; **PAGE DOWN** o **AVPAG**; **HOME** o **INICIO** y las **TECLAS DE NAVEGACION** permiten desplazarse rápidamente dentro de un documento.
- **INSERT** o **INS** permite escribir caracteres por encima de los ya escritos al ser presionada una vez, al volver a teclearse vuelve a su manera de trabajo normal, en la que introduce el texto sin borrar el ya presente.

Ratón (mouse) es un dispositivo puntero de entrada que se maneja con una de las manos del operador. El operador sujeta el ratón por la parte superior y al deslizarlo sobre una superficie plana, el cursor de la pantalla se desplaza en forma sincrónica.

El ratón se usa normalmente para :

- Seleccionar con rapidez y facilidad opciones del menú en la pantalla.
- Confeccionar dibujos gráficos detallados.



Pluma apuntadora (pen light) es un dispositivo de entrada que efectúa funciones similares a las del mouse, con la ventaja que el operador manipula con mayor exactitud los movimientos del puntero cuando realiza trazos de dibujos.

Lectoras de Códigos de Barras. Son un conjunto de barras negras verticales de diferentes anchos, usadas como un alfabeto normal para escribir números y palabras. Mediante una tabla de conversión, se le asigna a cada barra un significado en específico.



El digitalizador (SCANNER-explorador de imágenes) es un dispositivo de entrada que permite captar una imagen de un documento impreso y enviarla a la pantalla de una computadora.

Los **Dispositivos de Salida** son todas aquellas máquinas que conectamos a la C.P.U. y que nos permiten visualizar los resultados enviados por el microprocesador.

Entre los distintos tipos de **dispositivos de salida** destacan los siguientes :

Las **impresoras** son el dispositivo de salida más común para escribir datos en hojas de papel. La impresora reciben la señal enviada desde la memoria RAM, la almacena en un espacio de memoria que posee (BUFFER) y luego imprime dichos datos en una hoja de papel. La impresora se conecta a un puerto que se encuentra en la parte trasera de la computadora, este puede ser paralelo o serial. Entre los más comunes tipos de impresoras que actualmente se encuentran en el mercado, podemos mencionar las impresoras de matriz de punto (utilizan una cinta para imprimir); las de Inyección de tinta (utilizan cartuchos de tinta), y a las lasser (usan cartuchos de toner).



matriz de punto



inyección de tinta



lasser

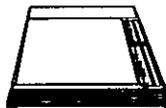
Graficadores (PLOTTERS). El graficador es un dispositivo de salida que permite hacer trazos en papel usando un juego de plumas. El graficador es de gran utilidad cuando se desean imprimir planos o dibujos artísticos de gran calidad. Por lo regular se conectan a un puerto serial o paralelo (impresora).



El **monitor** o pantalla es el dispositivo de salida más utilizado por las computadoras, ya que es en el que se presentan los datos y respuestas que el ordenador da al usuario. Existen dos tipos de monitores (monocromático o en color). En el caso de los monitores a color influye mucho el número de colores generables por la tarjeta de color, y en los de blanco y negro su escala de grises.

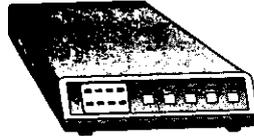


La **tableta de cristal líquido (LCD)**. Es un dispositivo de salida que extrae de la computadora las imágenes que son enviadas al monitor y las refleja en una ventana de cristal líquido (LCD). La tableta se coloca sobre la cama del proyector de acetatos para proyectar las imágenes de la computadora e un tamaño más grande. Normalmente la tableta se conecta al puerto de salida del monitor. El Centro de Informática de la Facultad de Contaduría y Administración cuenta con este tipo de equipo, y se le conoce con el nombre de servicio de **Magnabyte**.

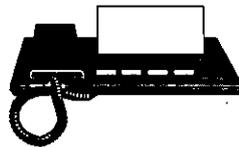


Existe otro tipo de dispositivos que cumplen con la doble función de enviar y recibir información de parte de un computador, a este tipo de dispositivos se les conoce con el nombre de dispositivos de entrada/salida de información, y los más comunes son :

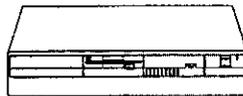
MODEM Es un dispositivo de entrada/salida que convierte las señales de la computadora a señales de audio que pueden viajar a través de líneas telefónicas, o sea, dos computadoras se comunican a través de un teléfono por medio de un módem. Este dispositivo es esencial para poderse conectar a la red internacional Internet, su ausencia impide la conexión de la computadora con la línea telefónica.



PC FAX Es un aparato de oficina que permite enviar imágenes gráficas a través de un sistema telefónico. Este aparato lee la imagen que existe en un documento impreso, convierte la imagen leída a un formato que puede viajar por una línea telefónica y la envía por la línea a otro aparato receptor.



Multimedia (CD) Es una unidad que permite leer y grabar información en un disco compacto, a través de la utilización de un rayo láser. La tecnología de los CD's ha permitido combinar simultáneamente imágenes, sonidos y datos impresos para crear gráficas animadas combinadas con sonido sintetizado.



Dispositivos periféricos de almacenamiento.

Los principales dispositivos de almacenamiento son : los discos duros, los discos flexibles o floppys, los discos ópticos, las cintas magnéticas y los CD's (discos compactos).

Discos Flexibles o Floppys.

La computadora tiene una ranura en el gabinete de la C.P.U., la cual se conoce con el nombre de DRIVE o unidad de disco. En esta unidad es en donde se insertan los dispositivos de almacenamiento llamados diskettes o floppys. Estos diskettes tienen la característica de ser un medio de almacenamiento removible. En la actualidad predominan dos tipos de tamaños de diskettes, el de 5 ¼ y el de 3 ½ pulgadas. Aunque la medida 5 ¼ ya ha caído en la obsolescencia me es oportuno mencionarlo como antecedente.



DRIVE 5 1/4



DRIVE 3 1/2

Capacidades de almacenamiento en un dispositivo.

La integración de la unidad de medida, de la capacidad de almacenamiento en dispositivos , se conforma de la siguiente manera :

bit.- en la computadora el 0 representa una señal de apagado (OFF) y el 1 de encendido (ON). Cada 0 y 1 se denomina un bit (dígito binario).

byte.- representa internamente, caracteres numéricos y letras, los bits se combinan en grupos de 8, los cuales integran un byte. En consecuencia un byte equivale a un carácter (ej. X, Y, Z, %, \$, +, #).

La capacidad de almacenamiento de datos en medios masivos de almacenamiento, se mide en términos de bytes; por lo que un :

kilobyte (K, Kb, o Kbyte) es igual a 1024 bytes,

Megabyte (Mb o Mbyte) representa 1,024,000 bytes,

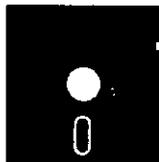
Gigabyte (Gb o Gbyte) es equivalente a 1,024,000,000 bytes,

Terabyte (Tb o Tbyte) representa 1,024,000,000,000 bytes.

De acuerdo con las capacidades de almacenamiento para discos flexibles (floppys) se pueden mencionar las siguientes :

En los discos de 5 ¼ podemos distinguir tres tipos :

Los de una cara densidad simple (SS-SD)	se puede grabar un máximo de 180 kbytes
Los de dos caras doble densidad (DS-DD)	la capacidad es de 360 kbytes
Los de dos caras de alta densidad (DS-HD)	la capacidad es de 1.2 megabytes



DISCO 5 1/4

En los discos de 3 ½ podemos distinguir los siguientes:

Los de dos caras doble densidad (DS-DD)	720 kb
Los de dos caras alta densidad (DS-HD)	1.44 Mb
Los de dos caras de muy alta densidad (DS-VHD)	2.88 Mb



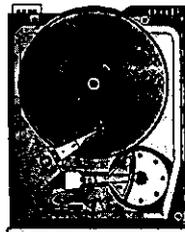
DISCO 3 1/2

En la actualidad los discos de 5 ¼ ya casi no se usan, siendo entonces, los de alta densidad de 3 ½ pulgadas los que tienen mayor popularidad en el

mercado. Los discos de muy alta densidad están en época de desarrollo y permitirán grabar 2.88 megabytes o más.

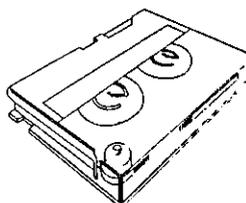
Disco duro.

Después de los discos flexibles , el disco duro es el dispositivo de almacenamiento externo de datos de mayor importancia en una computadora. A diferencia de los floppys que pueden transportarse a cualquier computadora, los discos duros permanecen fijos en una cavidad del chasis de la computadora. Este tipo de discos cuentan con grandes capacidades de almacenamiento que pueden oscilar entre los 100 Mbytes y 1 Gigabyte o más.



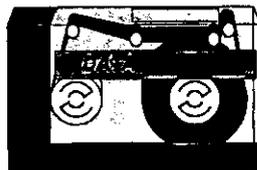
Unidades de disco óptico.

Se usan para almacenar enormes cantidades de información. Son cartuchos removibles que se introducen en la parte frontal de la computadora, para que en él sea grabada la información. Esta no puede borrarse pero sí leerse las veces que sea necesario. Los discos ópticos son una alternativa para respaldar la información de los discos duros.



Cintas magnéticas.

Las Unidades de Cintas Magnéticas son un medio de almacenamiento de grandes volúmenes de información en una cinta de nilón parecida a la que usan las grabadoras domésticas. Existen dos modelos principales de cintas magnéticas : las que vienen en carretes y las que vienen en cassettes. La información de estas cintas se graba secuencialmente, por lo que su lectura también se realiza en forma secuencial.



CD disco compacto.

Es un pequeño disco metálico en el que se pueden leer o grabar grandes volúmenes de información por medio de la utilización de una unidad multimedia. Debido a que en los discos compactos es posible manejar enormes cantidades de información, pueden convertirse en el medio ideal para almacenar libros completos, la información contable de una empresa y hasta cursos didácticos de cualquier disciplina.



2. El **SOFTWARE** es la parte intangible de la computadora, esta integrado por los programas, o sea, las instrucciones que a de seguir el ordenador para realizar una tarea determinada.

Una computadora se caracteriza por seguir una secuencia de instrucciones llamadas "programa" (software), que opera con datos y fines determinados, de esta manera el usuario puede especificar y modificar las instrucciones que se le dan a la máquina de acuerdo con sus necesidades de información.

Las personas que usan los computadores les dan órdenes por medio de un programa (software) para indicarle a la máquina lo que debe hacer. Un programa es un conjunto de instrucciones en secuencia que el computador sigue cuando esta procesando información.

Los programas pueden ser creados con distintos fines, entre los cuales encontramos aquellos que manejan grandes volúmenes de información, como son los financieros, por la necesidad y oportunidad de la información; los contables, por la simplificación en los procesos de contabilización, y los administrativos, por la necesidad de utilizar información para apoyarse en la toma de decisiones; por

tal razón los programas pueden tener una gran flexibilidad en cuanto a sus aplicaciones.

Clasificación del software.

El software es el conjunto de instrucciones que ordenan a la máquina la ejecución de un determinado proceso de información, y se divide en software de sistemas (sistemas operativos), software de programación (lenguajes de programación) y software de aplicación (paquetería en general).

Software de sistema (sistemas operativos -MSDOS, OS/2, UNIX-).

El software de sistemas, es imprescindible para el funcionamiento de nuestra computadora; este tipo de programas, denominados sistemas operativos, son administradores de los recursos de hardware y software con que cuenta un computador. En otras palabras son los encargados de supervisar el funcionamiento básico de nuestro computador (tarjeta principal -motherboard-, memoria RAM y ROM, microprocesador, etc.), de controlar los dispositivos periféricos (unidades de disco, monitor, teclado, mouse, etc.), de permitir la ejecución de otros tipos de software (como son los de programación y los de aplicación) y de ejecutar ordenes para controlar el flujo de la información (archivos y directorios).



Software de programación (lenguajes de programación -COBOL, BASIC, PASCAL, BORLAND, LENGUAJE C, FORTRAN-).

Los lenguajes de programación han sido diseñados para que el usuario pueda especificar las instrucciones que debe seguir un programa para que la máquina realice un proceso de información.

Los lenguajes de programación permiten que los licenciados en informática escriban las instrucciones que debe seguir un programa o un conjunto de programas, para hacer que



estos, integrados en un software (paquete), le indiquen al hardware que procesos realizar con la información.

Un paquete se define como un conjunto de programas que fueron creados para realizar funciones específicas, encaminadas al apoyo de alguna actividad, tales como las contables, administrativas, financieras, comerciales, etc.

Software de aplicaciones (paquetes -EXCEL, WORD, LOTUS, COI, NOI, SAE, POWER POINT, COREL DRAW, PAGE MAKER, CONTA2000-).

El software de aplicación consiste en un conjunto de programas que indican al computador como realizar tareas específicas, de acuerdo a la naturaleza, de trabajo y a las necesidades de información de los distintos usuarios de las computadoras.

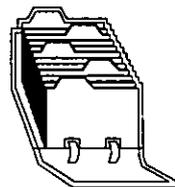
Los distintos tipos de software de aplicación, también conocidos con el nombre de paquetes, que existen en el mercado son creados para satisfacer las necesidades de información de los usuarios. Esta necesidad, depende de la actividad que realiza cada persona en particular, por lo que tenemos paquetes de uso contable, de uso administrativo, de uso científico, o de cualquier otra índole.



3. Generalidades

Organización de la información.

En el campo del proceso electrónico de almacenamiento de la información, podemos distinguir cinco niveles principalmente : carácter, campo, registro, archivo y directorio.



Un **carácter** es cualquier letra (A-Z), número (0-9), o carácter especial (*,/,\$,%,(,),¿,!,etc.). En la computadora cada carácter esta representado por un byte (el cual esta integrado por ocho bits).

Un **campo** esta integrado por un conjunto de caracteres. Por lo que un campo puede ser una palabra (Eduardo, grupo, turno, etc.), una cifra (123, 425, etc.) o por la combinación de ambas (A1, ISO9000, 555D, etc.).

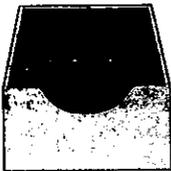
Por su parte un **registro** es un conjunto de campos relacionados entre sí. Ej. (el alumno Eduardo Balcazar Castillo, pertenece al grupo 2004, del turno matutino).

Archivo

Un archivo es un conjunto de registros relacionados entre sí. Por ejemplo todos los alumnos del grupo 2004 pueden ser relacionados en un archivo de alumnos.



La computadora almacena información en alguno de sus dispositivos de almacenamiento secundario (floppys, disco duro, etc.). Esta información se almacena en archivos, los cuales a su vez pueden ser organizados por medio de directorios.



Los archivos pueden contener información de los trabajos que hacemos por medio de un software de aplicación (archivos de datos); pero por otra parte también pueden contener información del software de aplicación (archivos de programas).

Los archivos de datos contienen la información de todos aquellos trabajos que realicemos en la computadora por medio de un software de aplicación.

Los archivos de programas están hechos en lenguaje máquina y son los que hacen posible la ejecución del software de aplicación, este tipo de archivos los hace un programador de software por medio de un lenguaje de programación.

Un archivo necesita contar con un nombre que lo identifique de los demás. El nombre de un archivo se conforma de uno a ocho caracteres, y una extensión de tres caracteres (estos pueden ser números o letras para ambos casos). El nombre y la extensión van separados por un punto.

Ejemplos de nombres de archivos:

Archivos de trabajo.

Nombre del archivo	Tipo de archivo
eduardo1.xls	hoja de cálculo (EXCEL)
aleyda.doc	procesador de textos (WORD)
alumnos.dbf	base de datos (DBASE)

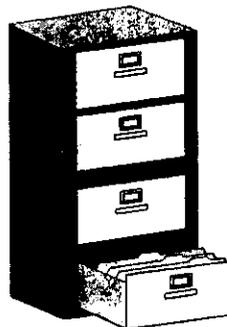
Archivos de programas.

Nombre del archivo	Programa de aplicación
coi.exe	COI -sistema de contabilidad integral-
noi.exe	NOI -sistema de nómina integral-
win.ini	WINDOWS 95 -ambiente gráfico multitarea-

Directorio

Un directorio es un conjunto de archivos. Dentro de un directorio pueden existir conjuntamente archivos y directorios (los cuales adquieren el nombre de subdirectorios, por encontrarse dentro de un directorio).

Al igual que un archivo, un directorio también debe contar con un nombre que lo identifique. Este puede ser formado de uno a ocho caracteres, ya sean números o letras, pero a diferencia de los archivos los directorios no cuentan con una extensión.



Ejemplos de nombres de directorios:

Directorios	
Nombre	Nombre
ALEYDA	WINDOWS
TAVIRA	COI5.1
GARCIA	SCAN2

Los directorios pueden derivar dentro de su estructura a más directorios (sub-directorios) o a un conjunto de archivos. Ahora, los subdirectorios pueden almacenar un conjunto de archivos, pero también pueden tener más derivaciones de subdirectorios (sub-sub-directorio) que a su vez también podrán almacenar a un conjunto de archivos o a más derivaciones de subdirectorios.

Ejemplo:

Directorio o Archivo	Nivel en la estructura del directorio		
	1	2	3
Directorio	WINDOWS	win.ini SISTEMA	aleyda.exe MONITOR
Archivo			
Directorio			
Archivo			
Directorio			

Tomando en cuenta lo dicho anteriormente tenemos que el directorio WINDOWS alberga un archivo llamado win.ini y a un subdirectorio llamado SISTEMA. El subdirectorio SISTEMA almacena a un archivo que se llama aleyda.exe y a un subdirectorio llamado MONITOR.

Virus Informático

¿ Qué es un virus de computadora ?

Un virus de computadora es un programa de cómputo diseñado de tal manera que cumpla con tres objetivos básicos:

a) Que sea capaz de replicarse (fabricar copias de sí mismo) usando para ello a otro programa. Es decir, que requiere de un huésped para reproducirse y

por eso se le ha dado el nombre de virus, ya que un virus de computadora se comporta de forma análoga a los virus biológicos.

b) Que tenga una misión u objetivo que cumplir. Es decir, que realice la tarea que el programador tenía en mente al programarlo (borrar archivos, bloquear la computadora, mandar un "mensaje" al usuario, etcétera).

c) Que tenga una manera de autoprotgerse para sobrevivir. Estas defensas pueden ser el tiempo de incubación, resistencia a la eliminación, tratar de actuar sigilosamente para no ser detectado, etcétera.

Los virus son programas que entran a los sistemas de cómputo en forma involuntaria, su finalidad es causar daño pero no pueden hacerlo hasta que no reciban el control de la computadora. Por eso es que necesitan infectar algún programa o archivo del sistema operativo.

¿ Cuantos tipos de virus existen ?

Aunque los virus más conocidos se clasifican en base a criterios muy diversos, podemos clasificarlos por su forma de contagiar al sistema y así podemos decir que existen a la fecha básicamente dos tipos de virus, a saber:

- Los que contagian usando como medio el proceso de arranque de la computadora.
- Los que contagian usando como huésped los programas o archivos ejecutables.

¿ Cómo trabaja un virus que afecta el sector de arranque ?

El proceso de encendido o arranque de su computadora pasa por las siguientes etapas:

1. Lee un programa llamado BIOS que se encuentra grabado en una memoria no volátil (ROM-BIOS), que verifica que el funcionamiento de la computadora sea

el correcto y al terminar busca el sector de arranque (sector 0) de la unidad disco flexible A, o bien en el del disco duro.

2. Una vez ahí, ejecuta el programa contenido en el sector de arranque, el cual trata de cargar el sistema operativo en el siguiente orden:

- a) Primero carga un archivo que contiene las interfaces para poder operar con los dispositivos de entrada/salida: el IBMIO.SYS (o el IO.SYS).
- b) En seguida intenta cargar el programa llamado "Kernel" del sistema operativo: o sea el IBMDOS.SYS (o el MSDOS.SYS). Si existe un archivo llamado CONFIG.SYS será leído para cargar los manejadores de dispositivos que se deseen utilizar.
- c) Por último se carga, por defecto, la parte residente del programa COMMAND.COM, también llamado "Shell" del sistema operativo, y que es sólo un intérprete de comandos. Al cargarse este programa, trata de ejecutar el archivo AUTOEXEC.BAT si es que existe.

Una vez explicado el proceso de arranque podemos concluir lo siguiente:

- Un virus del tipo que infecta el sector de arranque puede contagiar a una PC sana sólo si se arranca desde un disco flexible infectado.
- No es necesario que los archivos de sistema (IO.SYS y MSDOS.SYS) existan en el disco flexible para que éste sea capaz de infectar al sistema. Si el programa del virus ya se encontraba alojado en el sector de arranque, el control de la computadora le fue cedido en el momento de intentar el arranque y su acción contagiosa ha sido llevada a cabo.

¿ Cómo opera un virus que infecta los archivos ejecutables ?

Cuando el usuario corre el programa infectado, el virus es activado y normalmente se queda alojado en la memoria como programa residente, infectando a los

programas que corran posteriormente. Los virus de este tipo tienen dos formas básicas de alojarse en el ejecutable:

1. Graban su código de inicio al principio del archivo, realizando un salto para ejecutar el programa básico y regresar al programa invocado, o bien
2. Sobreescriben en los sectores del disco (asignados originalmente al código del programa invocado) haciendo prácticamente imposible su recuperación si no se cuenta con los originales.

Todos los virus conocidos infectan una o más de las siguientes áreas:

- a) Tabla de partición de disco duro.
- b) Sector de arranque de disco duro (Master Boot Record) o flexibles (Boot Record)
- c) Tabla de ubicación de archivos (FAT)

Los virus que infectan más de un área determinada, son llamados "Virus Multipartitas".

¿ Cómo surgieron los virus informáticos ?

El primer virus fue concebido como resultado de una investigación de cómo lograr, de una manera rápida y automatizada, generar copias de si mismo sin que el operador del equipo interviniera en el proceso, luego, para confirmar la acción, lograr que desplegara un mensaje.

Pero alguna persona vio en esto la posibilidad de lograr no sólo desplegar mensajes (desde divertidos hasta obscenos) y manifestaciones gráficas, sino también poder dañar a distancia la información almacenada en un gran número de computadoras, apoyándose en el hecho de que la piratería genera un gran tráfico de discos e información.

Actualmente los virus son elaborados por varias clases de personas, entre las que encontramos desde investigadores y estudiantes, hasta organizaciones ideológicas y grupos religiosos que pretenden de esta manera desestabilizar el avance tecnológico mediante este moderno terrorismo.

Lo anterior ha ocasionado que día con día existan más y más virus de computadora, de manera tal que al día de hoy son conocidos más de 10,000 virus diferentes, lo que genera un muy alto porcentaje de riesgo de posibilidades de "infección" y pérdida o daños a la información.

¿ Qué tan probable es una infección por virus ?

Actualmente de cada 100 lugares que se revisan para verificar la existencia de virus, 95 de ellos están contaminados. Lo anterior, es debido al gran flujo e intercambio de información que existe entre las distintas entidades públicas y privadas; y a la piratería de sistemas de cómputo. Los costos que los virus informáticos ocasionan en los sistemas de cómputo son enormemente considerables para cualquier tipo de usuario.

¿Cuál es el riesgo de una infección por virus informático ?

En general lo que se arriesga es información prioritaria como puede ser la contabilidad de una empresa, sus registros de clientes, bases de datos de sus clientes, registros de transacciones en línea, registros de inventarios, planos arquitectónicos, proyectos y diseños, así como sistemas de comunicaciones corporativas, y para algunas empresas, la confidencialidad de sus clientes y hasta su reputación.

¿ Qué medidas puedo tomar para proteger mi información ?

Lo más importante, es estar informado para prevenir daños a nuestra información. Las medidas que se sugieren son:

- Reducir el uso de programas de origen desconocido.

- Contar con un disco de arranque libre de virus, protegido contra escritura.
- Limitar el intercambio de discos que contengan código ejecutable entre usuarios.
- Proteger contra escritura sus discos de sistema, así como sus discos de programas originales.
- Hacer por separado respaldos de datos y de programas.
- Revisar cualquier disco ajeno o nuevo antes de introducirlos al sistema propio
- Utilizar una herramienta antivirus actualizada.

¿ Qué hacen los programas antivirus ?

Son un conjunto básico de programas que están diseñado para detectar y eliminar los virus que pueden afectar el buen funcionamiento de una computadora. Este conjunto básico de programas cuenta con una serie de opciones que le permiten configurar el sistema de protección antivirus a la medida de sus necesidades.

¿ Qué se debe hacer en caso de infección ?

Los expertos en protección antivirus recomiendan ejecutar cuidadosamente las siguientes **instrucciones básicas** :

- a) Tómelo con calma.
- b) Apague su computadora y reinicie su sistema con un disco de arranque limpio y protegido contra escritura.
- c) Haga un respaldo de todos sus archivos de datos; no utilice el comando xcopy, use mejor el comando copy.
- d) Ejecute el programa antivirus para ver el alcance de la infección.

- e) Si el programa no limpia el virus detectado, anote el código del virus reportado por el antivirus entre los paréntesis [], por ejemplo: [stoned].
- f) Repita el paso b).
- g) Proceda con la eliminación del virus según el programa antivirus que se tenga a la mano.
- h) Repita los pasos b) y d), hasta estar seguro de que su sistema o disco ha quedado libre de infección.
- **NOTA:** Durante los pasos anteriores **POR NINGÚN CONCEPTO EJECUTE PROGRAMA ALGUNO EN EL EQUIPO CONTAMINADO** (ni siquiera XCOPY p.ej.), hasta no estar seguro de que su equipo este completamente limpio.

Anexo II

Internet : Conocimientos básicos.

¿Cómo nació Internet?

Internet fue creada a partir de un proyecto del departamento de defensa de los Estados Unidos llamado DARPANET (Defense Advanced Research Project Network) iniciado en 1969, y cuyo propósito principal era la investigación y desarrollo de protocolos de comunicación para redes de área amplia. para ligar redes de transmisión de paquetes de diferentes tipos capaces de resistir las condiciones de operación mas difíciles y continuar funcionando aún con la pérdida de una parte de la red (por ejemplo en caso de guerra).

Estas investigaciones dieron como resultado el protocolo TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) un sistema de comunicaciones muy sólido, bajo el cual se integran todas las redes que conforman lo que se conoce actualmente como Internet. Durante el desarrollo de este protocolo se incrementó notablemente el número de redes locales de agencias gubernamentales y de universidades que participaban en el proyecto, dando origen así a la red de redes más grande del mundo, las funciones militares se separaron y se permitió el acceso a la red a todo aquel que lo requiriera sin importar de que país provenía la solicitud siempre y cuando fuera para fines académicos o de investigación (y por supuesto que pagara sus propios gastos de conexión), los usuarios pronto encontraron que la información que había en la red era por demás útil y si cada quien aportaba algo se enriquecería aún más el acervo de información existente.

No existe una autoridad central que controle el funcionamiento de la red Internet, pero existen grupos y organizaciones que se dedican a organizar de alguna forma el tráfico en ella.

Después de que las funciones militares de la red se separaron en una subred de Internet, la tarea de coordinar el desarrollo de la red recayó en varios grupos, uno de ellos la National Science Foundation fue el que promovió bastante el uso de la red ya que se encargó de conectar cinco centros de supercómputo que podían ser accesados desde cualquier sitio de la red. Eso funcionó bien al principio, pero pronto fueron superadas las cargas previstas sobre el tráfico de información, fue entonces que se dio la concesión a Merit Network Inc. para que administrara y actualizara la red, se mejoraron las líneas de comunicación dando un servicio mucho más rápido, pero este proceso de mejora nunca termina debido a la creciente demanda de los servicios que se encuentran en la red.

El grupo de mayor autoridad sobre el desarrollo de la red es la Internet Society creado en 1990 y formado por miembros voluntarios, cuyo propósito principal es promover el intercambio de información global a través de la tecnología Internet, puede decirse que esta sociedad tiene la responsabilidad de la administración técnica y dirección de Internet. Pero no es el único grupo que puede tomar decisiones importantes, existen otros tres grupos que juegan un papel significativo en la red; el Internet Architecture Board (IAB), toma las decisiones acerca de los estándares de comunicaciones entre las diferentes plataformas para que puedan interactuar máquinas de diferentes fabricantes sin problemas, este grupo es responsable de cómo se deben asignar direcciones y otros recursos en la red, aunque no son ellos quienes se encargan de hacer estas asignaciones, para eso existe otra organización llamada NIC (Network Information Center) administrado por el departamento de defensa de los Estados Unidos. El otro grupo importante es el Internet Engineering Task Force (IETF) en el cuál los usuarios de Internet expresan sus opiniones sobre cómo se deben de implementar soluciones para problemas operacionales y cómo deben de cooperar las redes para lograrlo.

El enorme crecimiento de Internet se debe en parte a que es una red basada en fondos gubernamentales de cada país, por lo que el servicio resulta para los usuarios prácticamente gratuito.

A principios de 1994 comenzó a darse un crecimiento explosivo de las compañías con propósitos comerciales en Internet, dando así origen a una nueva etapa en el desarrollo de la red.

¿Qué es Internet?

Internet es una enorme base de datos distribuida en todo el mundo, donde se puede encontrar información y todo tipo de servicios, para poder acceder a ella, se necesita un computador que cuente con módem y la conexión a un distribuidor del servicio por medio de una línea telefónica. La red Internet permite buscar información rápidamente a través de una conexión con computadoras localizadas en cualquier parte del mundo. Es similar al sistema de teléfonos internacional: nadie posee ni controla todo el conjunto, pero está conectado de forma que funcione como una gran red. Internet es una red global de equipos informáticos que se comunican mediante un lenguaje común.

El World Wide Web (WWW) es un término utilizado para describir la información y el contenido multimedia (imágenes y sonido en un mismo archivo) que está disponible en Internet. Las páginas Web se encuentran en un determinado sitio de la red e incluyen información, imágenes y sonido sobre cualquier tema imaginable que se tenga en mente.

Para tener acceso a una página se utiliza un software de aplicación llamado explorador de la Web. El Explorador permite buscar, localizar, ver y transferir información en Internet. Las páginas están interconectadas en el World Wide Web. La conexión a otras páginas se realiza haciendo clic sobre texto o gráficos llamados hipervínculos.

Los hipervínculos son palabras y gráficos subrayados o con un recuadro en las páginas Web. Al hacer clic en un hipervínculo, se salta a una página concreta de un determinado contenido que se quiera consultar en la red.

Las páginas y archivos de información pueden estar situadas en cualquier lugar de Internet. Los hipervínculos son los principales elementos de conexión que conforman el World Wide Web. Al conectarse a una página Web, se tiene igual acceso a información en cualquier lugar del mundo; sin restricciones o costos de larga distancia, ya que como mencione la conexión es vía telefónica.

World Wide Web está cambiando la forma en que las personas se comunican en todo el mundo. Este nuevo medio global está siendo aceptado más rápidamente que ningún otro medio de comunicación en la historia. En los dos últimos años, ha crecido hasta incluir una vasta gama de información de cualquier cosa, desde cotizaciones bursátiles hasta ofertas de trabajo, boletines de noticias, aspectos generales y de promoción de algunas universidades e instituciones educativas, preestrenos de películas, revistas literarias, juegos de video y de cualquier otro tipo de información, por increíble que parezca. La gama de información oscila desde los temas más desconocidos, hasta los de importancia mundial. La gente suele hablar de explorar el Web y visitar nuevos sitios. Explorar significa seguir los hipervínculos entre páginas y temas sobre los que es posible que nunca se haya oído hablar, conocer a gente, visitar nuevos lugares y aprender acerca de cosas de todo el mundo.

Actualmente Internet esta formada por aproximadamente veinte millones de usuarios y cuatro millones de computadoras conectadas en todo el mundo, con equipos y sistemas operativos tan diferentes como OS/2, Macintosh, Unix, y MS- DOS comunicándose transparentemente bajo el protocolo TCP/IP.

No existe una definición precisa que pueda englobar todo lo que compone a la red Internet, puede ser definida en relación a sus protocolo de comunicación TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol), como una colección física de ruteadores y circuitos, como un conjunto de recursos compartidos, como una biblioteca de información de todo tipo y hasta como una actitud acerca de interconexión e intercomunicación entre las personas.

El futuro de internet

Durante mucho tiempo Internet ha estado limitando el uso comercial de la red, debido a que está sostenida casi totalmente por fondos gubernamentales ya que su propósito era estrictamente académico. Las políticas que restringían el uso de la red han empezado a cambiar, lo cual es benéfico para los negocios pequeños que no cuentan con los recursos necesarios para mantener una red nacional privada como lo hacen las grandes corporaciones. Gradualmente se irán eliminando las políticas restrictivas, permitiendo así dar un apoyo a las industrias que aprovechen esta ventaja además de incrementar los servicios que se ofrecen en la red. También se reducirán los costos, y cualquier gente podrá comprar este servicio a precios accesibles.

Las tecnologías se mejoran para adaptarse a la enorme demanda que se espera en los próximos años, el incremento en la velocidad de transmisión y la reducción en los precios de conexión ampliarán la gama de servicios existentes y permitirán otros que hoy no son factibles.

Al mismo tiempo que ocurra la comercialización se dará también la privatización. Finalmente se dará una fusión entre las tecnologías de telecomunicaciones para crear un nuevo tipo de redes que incluya a las compañías telefónicas, televisoras y de servicios informativos, para que juntas conformen a lo que se conoce como las supercarreteras de información.

Sitios WEB

El World Wide Web es una gran biblioteca en Internet. Los "sitios" Web son los libros de la biblioteca y las "páginas" de Web páginas concretas de los libros. Un grupo de páginas de Web se denomina sitio Web. Puede iniciar su viaje a través del red desde un determinado lugar de Web.

Una página principal es el punto de inicio de un sitio Web. Sería el equivalente a la cubierta o el índice de un libro.

Cada página de Web, incluida la página principal de un sitio Web, tiene una dirección exclusiva llamada URL (Universal Resource Locator). La dirección URL de la página de la Facultad de Contaduría y Administración es :

<http://www.fca.unam.mx>

Para navegar a través de Internet

Direcciones

Para empezar a navegar en Internet, primero se debe tener muy claro que es una dirección, debido a que se requiere especificar por lo menos una de éstas, para poder acceder a los servicios dentro de la red.

Todas las máquinas conectadas a Internet tienen una dirección numérica única e irreplicable, llamada dirección IP (Internet Protocol) y sirve para poder comunicar a unas computadoras con otras. La dirección no se asigna arbitrariamente, se debe hacer una petición al Network Information Center (NIC), éste es el organismo responsable de la administración de las direcciones de toda la red. Un usuario ordinario no tiene que preocuparse por este hecho, ya que el proveedor del servicio de conexión será el encargado de hacerlo para proporcionarle su dirección particular.

Una dirección IP se compone de cuatro partes: país, organización, subred, y número de la máquina. La secuencia de los datos es jerárquica, o

sea que el primer dato es el más general y el último es el más particular. En primer lugar se coloca el país donde se localiza la máquina (también conocido como dominio), seguido de la organización o empresa que tiene la máquina, después va la subred donde se localiza la máquina dentro de la organización, y por último el número que se le asignó a la máquina. Es pertinente mencionar que no todas las direcciones siguen este orden.

A cada uno de los datos le corresponde un número en específico, mismos que van separados por un punto, y juntos forman la dirección completa de una determinada conexión

Por ejemplo, la dirección de la Facultad de Contaduría y Administración es la siguiente :

132.248.18.5

donde: **132** es un número asignado a México;
 248 es el número asignado a la UNAM;
 18 es el número asignado a la subred de la Facultad de Contaduría y Administración;
 5 es el número asignado a la máquina dentro de la red de la Facultad.

Como la mayoría de las personas tienen dificultades para recordar las direcciones numéricas, se inventó el sistema de dominio de nombres con el cual, no hay que aprender los números sino los nombres.

Ejemplo : **132.248.18.5** es igual a **contad5.contad.unam.mx**

donde: **contad5** es el nombre que alguien asignó (arbitrario);
 contad del departamento que posee a contad5;
 unam está dentro de la UNAM;
 mx se refiere a México.

El nombre va en orden inverso a la dirección numérica, pero denota a la misma ubicación de la computadora. Como es imposible tener un archivo que contuviera todos los nombres de las computadoras conectadas a la red en todo

el mundo, se creó el sistema de dominio de nombres; este sistema es una base de datos distribuida en todo el mundo que contiene las equivalencias entre nombres y números. Para esto utiliza los servidores de nombres , que son computadoras de recursos compartidos que están conectadas directamente a la red, por medio de las cuales se busca la equivalencia entre un nombre y una dirección.

Como habíamos mencionado antes, no todas las conexiones de Internet tienen la misma estructura de dirección, sobre todo las que se encuentran en Estados Unidos. Estas máquinas, tienen direcciones un poco diferentes al resto del mundo, también son jerárquicas, pero no tienen que especificar el país (dominio), en su lugar se escribe el tipo de organización que tiene la conexión. Por ejemplo, la dirección:

grind.isca.ulowa.edu

donde :

grind	es de una máquina llamada grind,
isca	dentro del departamento de sistemas,
ulowa	de la Universidad de Iowa,
edu	la cuál es una institución educativa.

Los dominios más comunes son:

.edu Para universidades e Instituciones educativas.

Ej. New York University: nyu.edu

.com Para empresas comerciales que dan servicios dentro de Internet.

Ej. Aspel.com; lbn.com

.gov Para instituciones gubernamentales.

Ej. nasa.gov

.org Para organizaciones privadas no lucrativas.

Ej. Electronic Frontier Foundation: eff.org

.net Para redes de enlace dentro de Internet.

Ej. National Science Foundation: nsf.net

.mil Para Instituciones militares.

Ej. Air Force: af.mil

Correo Electrónico (E-mail)

Una de las aplicaciones más utilizadas en la red es el correo electrónico, el cual permite mandar y recibir cartas a y desde cualquier parte del mundo mucho más rápido que el correo tradicional. No se limita a enviar información a una sola persona, sino que puede escribirse a un servidor de archivos ó a un grupo de gente.

El correo electrónico se basa en los nombres o direcciones de las conexiones y en la cuenta de una persona en un sistema. Las direcciones de e-mail se escriben usando el formato especificado para Internet, el cual contiene una "@" que significa "en".

Por ejemplo, para escribirle al usuario "taleyda" que tiene cuenta en la red microsoft.com, se manda un mensaje a la dirección:

taleyda@microsoft.com.

Con el correo electrónico no solo podemos escribir cartas entre amigos o conocidos, también podemos recibir correo relacionado con algún tema de nuestro interés, escrito por gente que comparte nuestras ideas, pasatiempos ó profesión.

Distribuidores del servicio de conexión a Internet.

Entre los principales distribuidores ubicados en México, encargados de prestar servicio de conexión a la red Internet se encuentran los siguientes :

Ciudad de Nuevo León.
Intermex

Ciudad de Mérida
Finred
Mundo Internet
Cía. Tipográfica Yucateca, S.A. de C.V.

Ciudad de Guadalajara
Internet de México
Infose!
CENCAR - pertenece a la red de la Univ. de Guadalajara.

Ciudad de Monterrey
GIGACOM, S.A. de C.V.
Ashton Communications
Intercable

Ciudad de México
Compuserve
Telmex
Asthor MCI
Telemática Especializada
MPS Net
Infose!
SPIN
Infotec

- **Tipos de tarifas**

Existe varios planes de acuerdo a las necesidades y economía de cada usuario. Por lo regular, se tiene que pagar una cuota anual que se aplica para todos los programas de contratación. Los programas de contratación son básicamente dos : 1) por unidades de tiempo utilizadas -hrs.- y 2) por mensualidad, sin limite de tiempo en uso.

- **Instalación**

En cuanto a la instalación, varios de los distribuidores proporcionan el software de aplicación para poderse conectar (ej. trumpet) y para explorar o

navegar (ej. netscape) la red de forma gratuita. Otros distribuidores, aunque con costos más accesibles, no proporcionan el soporte necesario para poder conectarse a la red. Por tanto, se deben considerar todos los elementos que se otorgan en los diferentes planes de contratación que existen en el mercado.

- **Suscripción**

Se puede hacer la solicitud de suscripción vía correo (terrestre o aéreo) o llamando por teléfono al distribuidor, después hacer un depósito en el banco por el importe de la contratación mismo que se le puede enviar por Fax para concretar la operación.

Bibliografía.

- AWAD Elias, M.
Trad. Carlos A. Franco G.
1979 INTRODUCCIÓN DE LOS COMPUTADORES EN LOS NEGOCIOS.
México. Ed.: Prentice-Hall
489 p.
- BAENA Paz, Guillermina
1986 MANUAL PARA ELABORAR TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL
México. Ed. Editores Unidos Mexicanos S.A. de C.V.
124 p.
- BAENA Paz, Guillermina
1986 INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN
México. Ed. Editores Unidos Mexicanos S.A. de C.V.
134 p.
- BAENA Paz, Guillermina
1995 TESIS EN 30 DIAS
Lineamientos : prácticos y científicos
México. Ed. Editores Unidos Mexicanos S.A. de C.V.
100 p.
- BARTEE, C. Thomas
1990 FUNDAMENTOS DE COMPUTADORAS DIGITALES
México. Ed.: Mc Graw Hill
687 p.
- BENICE, Daniel D.
Trad. Ing. Adolfo Marco
1986 INTRODUCCIÓN A LAS COMPUTADORAS Y AL PROCESO DE DATOS.
México. Ed.: Prentice-Hall Hispanoamericana
349 p.
- BERTRAND, Lawson I Jover
1985 HACIA LA COMPRESIÓN DE LA INFORMÁTICA
México-Barcelona. Ed.: Publicaciones Marcombo
268 p.
- BITTER G., Gary
1987 FUNDAMENTOS APLICACIONES Y PROGRAMACIÓN
México. Ed.: SITESA
339 p.

BOCCHINO, William

Trad. Ing. Agustín Confin.

1991 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN

México. Ed.: Trillas.

403 p.

CARNER, Clara

1984 CONOCER LA COMPUTACIÓN, LA INFORMÁTICA AL ALCANCE DE
TODOS

México. Ed.: ECASA

157 p.

CLARK, Frank J.

Trad. Bartolomé Fabian

1985 PROCESAMIENTOS INFORMÁTICOS EN SISTEMAS

EMPRESARIALES

México. Ed.: Prentice Hall

383 p.

DAVIS, William S.

1990 SISTEMAS OPERATIVOS DE LA COMPUTACIÓN

México. Ed.: Fondo Educativo Interamericano

520 p.

DEITEL, Harucy M.

Trad. Andrés Leyva D.

1987 INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS OPERATIVOS.

E. U. Ed.: Addison-Wesley Iberoamericana

706 p.

DUFFY, Tim.

1993 CUATRO HERRAMIENTAS DE SOFTWARE

México. De.: Iberoamérica, S.A. de C.V

685 p.

FERREYRA Cortés, Gonzalo.

1995 VIRUS EN LAS COMPUTADORAS

México. Ed.: Macrobit Editores S.A. de C.V.

325 p.

HISTER, Andrew

1994 INTRODUCCIÓN MODERNA A LA CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN

México. Ed.: Prentice-Hall Hispanoamericana

323 p.

HUNT, Roger

1992 COMPUTADORAS Y SENTIDO COMÚN
México Ed.: Prentice - Hall Iberoamericana
159 p.

JACOBOWITZ, Herry

1979 COMPUTADORAS ELECTRÓNICAS SIMPLIFICADAS
México. Ed.: Cogesa-Doubreday Compañía General de Ediciones
265 p.

KLAUS, Thorsten Y Petrowski

1993 PC 386/486 Y PENTIUM SOFTWARE ESTÁNDAR
México. Editorial: Computec, S.A. de C.V.
363 p.

KÜRTEEN Y FREIHOF

1994 DOS 6.2 MANUAL DATA BECKER INTRODUCCIÓN PRACTICA Y REFERENCIA
México. Ed.: Computec, S.A. de C.V.
523 p.

LEVINE, Gutiérrez Guillermo

1986 INTRODUCCIÓN A LA COMPUTACIÓN Y PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA
México. Ed.: Mc Graw Hill
284 p.

LINTON, Anreu F.

Trad. Alberto Padova

1989 INTRODUCCIÓN A LA CONTABILIDAD CON COMPUTADORAS
México. Ed.: LIMUSA.
190 p.

LARRY, Long.

Trad. Leonora Catalina Sánchez F.

1990 INTRODUCCIÓN A LAS COMPUTADORAS Y AL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN
México. Ed.: Prentice Hall Hispanoamericana S.A.
447 p.

LARRY, Long.

1991 MICROCOMPUTADORAS
México. Ed.: Prentice - Hall Iberoamericana
400 p.

Mc LEOD, Raymond

1990 APLICACIONES DE LAS COMPUTADORAS A LOS SISTEMAS ADMINISTRATIVOS

México. Ed.: Limusa

537 p.

MURDICK, Robert G.

Trad. Rosa María Rosas Sánchez

1988 SISTEMAS DE INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA.

México. Ed.: Prentice-Hall Hispanoamericana S.A.

123 p.

NELSON, Austin H.

1991 CULTURA DE COMPUTACIÓN

México. Ed.: Trillas

345 p.

NUNCIO, Limón Reynaldo

1991 COMPUTADORAS PERSONALES

México. Editorial: Trillas

344 p.

ORILIA, Lawrence S.

Trad. Albert Torfer Martell

1990 INTRODUCCIÓN A AL PROCESAMIENTO DE DATOS PARA LOS NEGOCIOS

México. Ed.: Mc Graw Hill

771 p.

ORILIA, Lawrence S.

Trad. Roberto Escalona García.

1988 LAS COMPUTADORAS Y LA INFORMACIÓN

México. Ed.: Mc Graw Hill

744 p.

RADLOW, James.

1988 INFORMÁTICA EN LAS COMPUTADORAS DE LA SOCIEDAD

México. Ed.: Mc Graw Hill

510 p.

SANDERS, Donald H.

1993 INFORMÁTICA : PRESENTE Y FUTURO.

México. Ed.: Mc Graw Hill

887 P.

VIVALDI Gonzalo, Martín.
1970 CURSO DE REDACCION
Madrid. Ed. Paraninfo
572 p.

WISSKOPF, Gene
Trad. Agustín Contreras
1994 LA LEY DE MURPHY PARA LAS PC
México. Ed.: VENTURA Ediciones, S.A. de C.V.
354 p.

ZORRILLA Arena Santiago y Torres Xammar Miguel.
1995 GUIA PARA ELABORAR LA TESIS
México. Ed. Mc Graw Hill
111 p.