

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA  
Y ELECTRICA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO



CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO DE PERSONAL  
DEL DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE FIME

POR

ING. JOSE ANTONIO MORENO BARRIOS

T E S I S

EN OPCION AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS  
DE LA ADMINISTRACION CON ESPECIALIDAD  
EN RELACIONES INDUSTRIALES

SAN NICOLAS DE LOS GARZA, N. L.

DICIEMBRE DE 1999





1020129252

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA  
Y ELECTRICA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO



CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO DE PERSONAL  
DEL DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE FIME

POR

ING. JOSE ANTONIO MORENO BARRIOS

T E S I S

EN OPCION AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS  
DE LA ADMINISTRACION CON ESPECIALIDAD  
EN RELACIONES INDUSTRIALES

SAN NICOLAS DE LOS GARZA, N. L.      DICIEMBRE DE 1999

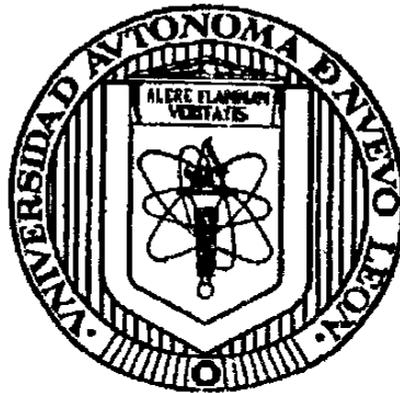


FONDO  
TESIS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POST-GRADO



CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO DE PERSONAL  
DEL DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE FIME

POR

ING. JOSÉ ANTONIO MORENO BARRIOS

TESIS

EN OPCION AL GRADO DE MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA  
ADMINISTRACIÓN CON ESPECIALIDAD EN RELACIONES INDUSTRIALES

SAN NICOLÁS DE LOS GARZA, N.L. A DICIEMBRE 1999

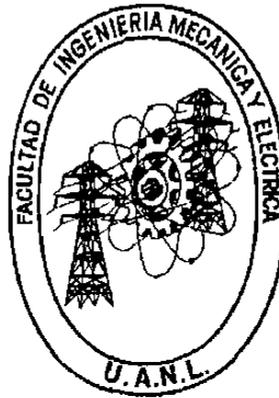
TM  
25853  
.M2  
FINE  
1999  
M6

0132 - 026

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POST-GRADO



CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO DE PERSONAL  
DEL DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE FIME

POR

ING. JOSÉ ANTONIO MORENO BARRIOS

TESIS

EN OPCION AL GRADO DE MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA  
ADMINISTRACIÓN CON ESPECIALIDAD EN RELACIONES INDUSTRIALES

SAN NICOLÁS DE LOS GARZA, N.L. A DICIEMBRE 1999

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO**

Los miembros del comité de tesis recomendamos que la tesis "CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO DE PERSONAL DEL DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE FIME" realizada por el alumno Ing. José Antonio Moreno Barrios, matricula:292113 sea aceptada para su defensa como opción al grado de Maestro en Ciencias de la Administración con especialidad en Relaciones Industriales.

El Comité de Tesis



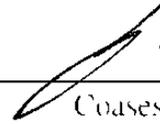
Asesor

M.C. Matías A. Botello Treviño



Coasesor

M.C. David Garza Garza



Coasesor

M.C. Vicente Garcia Diaz



Vo.Bo.

M.C. Roberto Villarreal Garza  
División de Estudios de Post-grado

San Nicolás de los Garza, N.L. a Diciembre de 1999.

## **DEDICATORIAS**

### **A mi esposa :**

Gerarda Josefina Flores Martinez , por estar siempre junto a mi , apoyandome y alentandome en todo momento.

### **A mis padres :**

Sr. Ignacio Moreno Cortez (†) y Sra. Luciana Barrios de M. por haberme dado todo su apoyo incondicional , para superarme en la vida.

### **A mis hermanos :**

Joel , Mario G., Pedro , G. Leticia , Fernando , Adrian , Juan I. Martha I. , por sus consejos y ayuda , cuando los necesite.

### **A mis amigos :**

Everardo, Danilo y Guillermo , por compartir mis ideales y la misma fé.

### **A mis Maestros y compañeros de la FIME – UANL.**

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi padre celestial, unico y sabio DIOS , por su eterno amor.

Al Ing. Castulo Vela Villarreal , por su apoyo y estimulo.

Al Ing. Matias A. Botello T. , ING. David Garza , Ing. Vicente Garcia por su ayuda en la realización de esta tesis.

A mi amigo Ing. E. Danilo Domínguez V. , por animarme a iniciar el curso de postgrado.

# PRÓLOGO

El personal que labora en cualquier organización ó empresa, siempre será de gran importancia puesto que los recursos humanos, son quienes al final de cuenta dan vida y acción de ser a éstas.

Como es conocido de todos, el avance tecnológico en los últimos años, se ha disparado considerablemente con respecto hasta hace 5 décadas atrás, las áreas Médicas, las Comunicaciones, y no puede dejar de mencionarse, la de los Sistemas Computacionales, y como éste desarrollo; ha cambiado nuestra forma de vida, he tomado la tarea de presentar precisamente en el area de computación, la importancia de que las personas que laboran en estas áreas, deben estar bien actualizado, preparado, saber resolver los problemas que se le presentan en su campo de labor, saber detectar y resolver los problemas que se le presenten , desde una y simple infección de una pc con un virus , hasta instalar utilerías y software, que el usuario requerirá, para sus trabajos, ó asesorar según se requiera en cierto tipo de software.

Por esto considero que el la lectura de este trabajo realizado, proporcionará beneficios ,no solo para aquellos que deseen seguirlo desarrollando y darle un seguimiento para posteriores tesis , sino para todas aquellas personas que les interese su lectura , ya sea de manera general o simplemente como cultura.

Ing. José Antonio Moreno Barrios.

# CONTENIDO

CAPITULO	PÁGINA
SÍNTESIS.....	1
1 .- INTRODUCCIÓN.....	3
1.1 Planteamiento del problema.....	3
1.2 Objetivo.....	4
1.3 Definición de la hipótesis.....	5
1.4 Justificación del trabajo.....	5
1.5 Limites del estudio.....	6
1.6 Metodología.....	6
1.6.1 Determinación de la muestra.....	6
1.6.2 Descripción del procedimiento.....	7
1.7 Revisión bibliográfica.....	7
2.- INTRODUCCIÓN COMO PARTE DEL ENTRENAMIENTO.	9
2.1 Entrenamiento.....	9
2.2 Beneficios de la introducción.....	10
2.3 Elementos de un programa de introducción.....	12
2.4 Pasos del programa de introducción.....	12
3.- CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO.....	14
3.1 Adiestramiento .....	15
3.1.1 Adiestramiento al empleado nuevo.....	15
3.1.2 En cambio de puesto.....	15
3.1.3 En cambio de sistemas.....	15
3.1.4 Corrección de defectos.....	15

3.2 Capacitación.....	17
3.2.1 En razón de su fin.....	17
3.2.2 En razón de su método.....	17
3.3 Formación del trabajador,jefe y ejecutivo.....	19
3.4 Beneficios de capacitación a las organizaciones.....	19
3.5 Beneficios para el individuo.....	19
3.6 Beneficios en recursos humanos,relaciones ..... internas y externas,y adopción de politicas.	21
 4.- PRINCIPIOS DEL APRENDIZAJE.....	 22
4.1 Principios del aprendizaje.....	22
4.1.1 Participación.....	23
4.1.2 Repetición.....	23
4.1.3 Relevancia.....	24
4.1.4 Transferencia.....	24
4.1.5 Retroalimentación.....	25
4.2 Enfoques de capacitación y desarrollo.....	25
4.2.1 Instrucción directa sobre el puesto.....	28
4.2.2 Rotación de puestos.....	28
4.2.3 Relación experto-aprendiz.....	28
4.2.4 Conferencias, videos y películas.....	29
4.3 Desarrollo de Recursos Humanos.....	30
4.3.1 Obsolescencia de los conocimientos del personal..	30
4.3.2 Cambios sociales y técnicos.....	31
4.3.3 Tasa de rotación de los empleados.....	31
4.4 Evaluación de la capacitación y el desarrollo.....	32
4.4.1 Pasos preliminares.....	32
4.4.2 Evaluación de las necesidades.....	33
4.4.3 Objetivos de capacitación y desarrollo.....	34
4.4.4 Contenido del programa.....	34

5.- RECOPIACIÓN DE LA INFORMACION.....	35
5.1 Sobre las encuestas.....	35
6.- ANALISIS DE LA INFORMACIÓN RECOPIADA.....	52
6.1 Análisis de la información recopilada. ....	52
6.1.1 Resumen de conocimientos en relación a los sistemas operativos.....	52
6.1.2 Resumen de conocimientos en relación a los lenguajes de programación.....	53
6.1.3 Resumen de conocimientos en relación a instalación y configuración de software.....	53
7. - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	71
7.1 Conclusiones.....	71
7.2 Recomendaciones.....	72
BIBLIOGRAFÍA.....	73
ÍNDICE DE TABLAS.....	74
ÍNDICE DE GRÁFICAS.....	75
GLOSARIO.....	76
RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO.....	78

# SÍNTESIS

Dada la importancia de cualquier tipo de labor o trabajo, ver la necesidad que existe, en el personal de un Departamento de Sistemas Computacionales, el tener los conocimientos y habilidades para desarrollarse eficientemente, en sus actividades y funciones diarias, que compiten en esta importante area de desarrollo tecnológico.

En cualquier Institución o empresa, comprometida con el servicio al cliente, es de suma importancia que el personal que labora en esta , sepa hacer o realizar el trabajo asignado de la mejor forma posible, para entonces cumplir con los objetivos, para el cual existe, llámesele Institución educativa o Escuela, el caso de estudio que proponemos, se da en una área de sistemas computacionales, en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica ,a la cual nos referiremos desde aquí y en todo el texto como (FIME), de la Universidad Autónoma de Nuevo León, y a ésta se le mencionará como (UANL).

El presente trabajo, permitirá para quien se interese en el seguimiento, de lo aquí expuesto, información pertinente para elaborar en un futuro, un programa de capacitación y adiestramiento, ya que se analizó con datos reales, al personal que está laborando actualmente y se llegan a conclusiones de la urgencia de llevar a cabo este programa, y que las autoridades involucradas vean el beneficio tanto para la Institución, como para el personal y por consecuencia a quienes se les otorga el servicio, al implementar un programa de acuerdo a las necesidades encontradas , que se mencionarán en su momento, en algunos de los temas desarrollados.

# 1.-INTRODUCCIÓN

## 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Durante sus labores cotidianas, es frecuente que al personal se le presenten problemas y fallas de diferente tipo en el equipo de cómputo. Los becarios y las personas que realizan su servicio social, en el departamento de sistemas, deberán ser capaces de resolver en forma inmediata y precisa, el problema según se vaya presentando en el equipo.

Ya que este tipo de puestos, está constantemente en rotación, la permanencia del personal en el departamento, en promedio dura de 1 a 2 años. Y al inicio de cada semestre se renueva hasta en un 50 %, el personal que aquí labora. La habilidad que pudieran tener estos colaboradores, se reforzaría con una buena capacitación y adiestramiento, todo el personal que ingresa a laborar en esta área deberá estar "casado", con la parte técnica de todo equipo de cómputo, deben querer aprender desde cómo conectar una pc,

que es algo fácil, hasta los problemas graves , como el recuperar archivos , por que no hay comunicación de red, etc.

## 1.2 OBJETIVO.

Cualquier lugar de trabajo, donde existan computadoras , se ofrecerán servicios de informática,procesamiento de datos,crear sistemas de programación,etc.Y siempre existirán usuarios, que hacen uso de este recurso, pueden ser empleados , estudiantes, maestros ,estos no solo dependerán del equipo, sino también deberán apoyarse en quienes operan este , o sea el personal de sistemas, quienes son los responsables, de que el equipo este trabajando en buenas condiciones.

De esto deriva la importancia, de que estas personas no solo cuente con los conocimientos , sino también requiere de la experiencia ,para que cuando algun equipo presente fallas, como bloquearse ,alentarse en sus procesos, etc.Sea capaz de detectar la falla y corregirla.

Por lo anterior, se plantea en esta investigación , el detectar las necesidades de capacitación y adiestramiento continuo , del personal en el departamento de sistemas ,con el fin de obtener eficacia en las actividades y funciones como son configuración de equipo ,mantenimiento preventivo , asesoría a los usuarios etc.

### 1.3 DEFINICIÓN DE LA HIPÓTESIS.

El personal que labora en el departamento de sistemas podrá desarrollar sus habilidades y destrezas, por lo cual durante el tiempo de relación en la Institución de FIME-UANL, será más competitivo y aumentará las oportunidades de desarrollo dentro de la misma a corto plazo, y a mediano plazo en el mercado ocupacional, no solo a nivel local, sino también a nivel nacional.

### 1.4 JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO.

La FIME, es una Institución Educativa de Nivel Superior, la cual es nacionalmente reconocida y de prestigio, esta tiene entre otros fines, el preparar a futuro a sus alumnos, para desarrollarse en el ámbito laboral.

Dentro de su personal que labora, hay estudiantes que tienen la oportunidad de involucrarse, en algunos departamentos de cómputo, algunos como becarios y otros realizando su servicio social, a fin de que se desarrollen y puedan aplicar los conocimientos adquiridos en las aulas. Ante esta situación está el compromiso de apoyar y facilitar, por los niveles superiores, las actividades de estos alumnos, y esto lo lograría en parte el implementar un programa de adiestramiento técnico y capacitación permanente.

## 1.5 LIMITES DEL ESTUDIO.

Es importante señalar, que los factores a considerar en cuanto al conocimiento, solo se tomo en cuenta el equipo de computo existente en las salas, asi como el software que esta instalado en cada maquina. Se menciona esto puesto que hay diversidad y cientos de aplicaciones de computación, con los que no se cuenta. También el enfoque esta contemplado solo para nivel técnico, por lo tanto no se toma en cuenta lo que correspondería para un capacitación a nivel jefatura, por lo tanto este nivel quedaría fuera de este estudio.

## 1.6 METODOLOGIA.

### 1.6.1 Determinación de la muestra.

Se seleccionó una muestra del personal, antiguo como a los de nuevo ingreso del departamento de sistemas, tanto como becarios y servicio social, que son 30 estudiantes, los cuales cubren las 5 salas que son, sala 4211, 4212, 4100, 9201 y 9202. Todos ellos llenaron un formato, en el cual se les solicitó que lo contestarán, en el responderían en cuanto al conocimiento y experiencia, que se tiene a diferentes áreas relacionadas con aplicaciones y utilerías de software. Estas áreas son las que cubre la especialidad del departamento, que esta comprometido al funcionamiento y el buen uso del equipo de computo.

### 1.6.2 Descripción del procedimiento.

Al solicitar el llenado de los formatos al personal, se les pidió que fueran los datos verdídicos, ya que estos serían de utilidad tanto para esta investigación , asi como para futuros trabajos.

Al tener los formatos ya con los datos recabados,se procedió a capturarlos estos, fue necesario utilizar la herramienta de computo excel y word, para procesar y graficar los resultados , los cuales se verán en las tablas dentro del apartado de graficos.

## 1.7 REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.

A continuación hacemos referencia de los libros consultados para la elaboración de este trabajo , del libro de Administración de Personal del autor , Reyes Ponce , la información mas importante que se sustrajo fue respecto a los temas del adiestramiento y las tecnicas de éste.Del autor Fernando Arias G., Administración de Recursos Humanos , los temas que se consideraron son el que hace referencia en cuanto a la capacitación y tipos de entrenamiento.

Del libro de los autores Wherter , y Davis , se obtuvieron los temas que hacen mencion a la parte de los principios del aprendizaje y lo del contenido de los programas.Y por ultimo del texto del autor Harris , solo tomamos de referencia el tema del desarrollo organizacional.Cabe mencionar que se consultaron más libros de los aquí mencionados ,pero la información ya era irrelevante , puesto que los temas eran repetitivos.

## 2.-INTRODUCCION COMO PARTE DEL ENTRENAMIENTO

### 2.1 Entrenamiento

Ninguna organización puede escoger entre entrenar o no a los empleados. Todo nuevo empleado, independientemente de su entrenamiento anterior, su educación y experiencia, necesita ser introducido al medio ambiente de trabajo de su nuevo patrón y enseñarsele cómo ejecutar tareas específicas.

Las personas están siendo con constancia entrenadas y reentrenadas por la manera en que sus superiores organizacionales y los empleados con largos años de servicios les tratan a ellas, y por la oportunidad o la falta de ella de determinar cómo son evaluadas, formal e informalmente, por los supervisores y por los compañeros del grupo.

Los directores efectivos son aquellos que mejor pueden desarrollar todos los recursos humanos en la organización , para el propósito de alcanzar los objetivos organizacionales.

Si los empleados contemplan el entrenamiento y la evaluación como maneras de mejorar sus metas personales en el trabajo, darán la bienvenida a estas oportunidades. De otra manera, los cursos de entrenamiento y los procedimientos de evaluación son virtualmente inútiles. Para que el entrenamiento y la evaluación tenga éxito en consecuencia, los empleados deben querer aprender y mejorar su actuación, y los supervisores deben poder enseñar y ayudar a los subordinados a elevar el nivel de su actuación.

## 2.2 Beneficios de la introducción.

a).- La orientación y la introducción proporcionan al nuevo empleado más información general que necesita acerca de la organización; acerca de las políticas, procedimientos, prácticas y reglas que le afectarán y también acerca del puesto en el que trabajará.

b).-Un nuevo empleado es instruido acerca de los requerimientos del puesto específico que va a ocupar, según se esboza en una descripción de puesto cuidadosa y comprensiva.

c).-Las insatisfacciones, quejas, ausentismo y la rotación pueden ser reducidos grandemente cuando los empleados están tan bien entrenados que pueden experimentar las satisfacciones directas asociadas con un sentido de logro y con el conocimiento de que están desarrollando sus capacidades inherentes en el trabajo.

d).-Según un empleado responda al entrenamiento continuo, puede incrementar progresivamente su valor para la organización y así prepararse a sí mismo para la promoción.

e).-El entrenamiento continuado puede ayudar a un empleado a desarrollar su habilidad de aprender, adaptándose por sí mismo a los nuevos métodos de trabajo, aprendiendo a usar las nuevas clases de equipo, y ajustándose a los cambios mayores en el contenido del puesto y en las relaciones de trabajo.

Así, el entrenamiento que impulsa al empleado hacia el autodesarrollo y la versatilidad debe ser planeado, administrado, y aceptado como un proceso sin fin.

La responsabilidad por los resultados finales descansa claramente en la dirección de línea ,y en los supervisores en el departamento en que los nuevos empleados son entrenados y evaluados.Puesto que el supervisor es el responsable de los resultados en su departamento , tambien es de la introducción adecuada , el entrenamiento y la aproximación de los empleados a los que supervisa.Puede ser auxiliado en éste , pero no puede escapar a esta responsabilidad.

Antes que un empleado recién contratado sea entrenado en la compañía para un puesto específico , se le debe dar la bienvenida como un nuevo miembro de la organización. El empleado nuevo a menudo está altamente motivado para realizar un buen trabajo , y su introducción en la nueva organización debe basarse en esta actitud hacia el trabajo.

## 2.3 Elementos de un programa de introducción

Un buen programa de introducción tiene tres partes :

a).-Información introductoria proporcionada informalmente o en sesiones de grupo en el departamento de personal.

b).-Información posterior proporcionada por el supervisor del nuevo empleado en el departamento acerca de las instalaciones y los requisitos departamentales.

c).-Una entrevista de vigilancia varias semanas después que el empleado haya estado en el puesto , sostenida bien sea por el supervisor o por un representante del departamento de personal , para responder a preguntas posteriores que el nuevo empleado pueda tener y para repetir alguna de la información anterior para mayor énfasis.

## 2.4 Pasos del programa de introducción :

a).-La compañía : su historia, desarrollo, dirección, producto o servicio.

b).-Políticas de personal lo que un nuevo empleado puede esperar de la compañía y lo que ésta espera de él.

c).-Términos del empleo : incluyendo reglas disciplinarias generales.

d).-Actividades de empleo : incluyendo beneficios y servicios disponibles.

e).- El puesto para el que es contratado el nuevo empleado :

naturaleza del trabajo , horario , salarios , oportunidades de promoción.

f).-El supervisor o jefe inmediato.

g).-Disposiciones o reglas departamentales : medidas de seguridad.

h).-Descripción detallada del puesto : sus deberes ,estándares , horario, tasa de salario, o incentivo ,lugar de trabajo , herramientas , equipo.

## 3.- CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO

### 3.1 Adiestramiento.

El entrenamiento es toda clase de enseñanza con el fin de preparar a trabajadores y empleados, convirtiendo sus aptitudes innatas en capacidades para un puesto u oficio.

El entrenamiento se divide en : capacitación, adiestramiento y formación de empleados.

La capacitación consiste en la teoría y los conocimientos necesarios para el trabajo a desarrollar.El adiestramiento consiste en la practica de lo aprendido, y es necesario en toda clase de trabajos.La palabra adiestramiento significa adquirir destreza.

La formación esta enfocado al caracter de la persona, valores y actitudes en su personalidad.Las tres funciones que comprende el entrenamiento son necesarias para todos los puestos.

El adiestramiento se divide en dos razones: razón del fin y razón del método. En razón del fin tenemos cuatro subdivisiones que son:

1) Adiestramiento al empleado nuevo, 2) En cambio de puesto, 3) Por cambio de sistemas, y 4) Para corrección de defectos.

A continuación se describe cada una :

**3.1.1 Adiestramiento al empleado nuevo :** esta necesita darse aun, en el supuesto de que el trabajador posea capacidades previas para el puesto.

**3.1.2 En cada caso de cambio de puesto :** cuando el empleado tiene que cambiar de puesto, sea por transferencia temporal, para llenar una vacante o por ascenso.

**3.1.3 Por cambio de sistemas :** cuando, en razón de cambios de maquinaria, de instrumental, de métodos de trabajo, la manera de hacer una labor va a cambiarse, es indispensable adiestrar, para enseñar técnicamente los nuevos métodos.

**3.1.4 Para corrección de defectos :** muchas veces los empleados realizan su labor deficientemente, sea por fallas de supervisión, por problemas psicológicos, familiares, económicos ó sociales que han originado esos defectos.

En razón del método se distingue el adiestramiento dado dentro del trabajo y el adiestramiento que se recibe en escuela.

El adiestramiento dentro del trabajo se realiza dentro de las operaciones normales de producción ó servicios. A continuación se señalan algunas de estas:

- a) El metodo A.D.E. (Adiestramiento dentro de la empresa).
  
- b) Encomienda de casos : este consiste en que se encarga a un empleado ó jefe, la realización de un problema ó resolución de un caso concreto, debera explicar a su jefe como piensa hacer ó resolver, lo que se le encarga y despues de obtener el visto bueno, realizarlo.
  
- c) Rotación planeada : se le hace pasar a la persona por varios puestos inferiores, que le sirvan de preparación para el que va a asumir.

#### Adiestramiento en escuela:

Escuela vestibular : se trata de escuelas especialmente establecidas dentro de la empresa con el fin de que, quienes van a ingresar a ésta, pasen primero por un tiempo determinado por esas escuelas vestibulares, con el fin de adiestrarse en los puestos que van a desempeñar inmediatamente despues.

Escuelas tecnológicas : la empresa busca escuelas técnicas, que adiestren a sus trabajadores para un puesto concreto.

Adiestramiento por un trabajador experto : este lo hara bajo vigilancia y responsabilidad del supervisor.

Adiestramiento por un instructor especializado : en este caso debera de actuar en contacto estrecho con los supervisores.

## 3.2 Capacitación

La capacitación se dividirá también en razón de su fin, y en razón de su método.

**3.2.1 En razón de su fin :** esta la que se da sobre conocimientos que serán aplicables dentro de un puesto determinado.

Dentro de la capacitación general esta la que se les da al empleado, supervisores y ejecutivos.

Capacitación de supervisores:esta tiene dos aspectos principales,el técnico,o sea la manera concreta en que debe hacerse el trabajo que esta bajo su vigilancia,y el administrativo,que comprende saber planear y distribuir el trabajo,saber enseñar,saber seleccionar a sus tabajadores,saber calificar,saber mantener la disciplina,saber resolver las quejas,saberestimular el entusiasmo,saber formar el espíritu de grupo,saber prevenir y corregir defectos,etc.

Capacitación de ejecutivos:esta suele referirse a como prepararlos para ocupar puestos ó responsabilidades de mayor estrategia,dándoles conocimientos en planeación,organización,control,finanzas,mercados,relaciones humanas etc.

**3.2.2.En razón de los métodos empleados :** esta se divide en capacitación directa e indirecta.Los metodos de la capacitación directa son:

Clases : se caracterizan por una enseñanza sistemática, dada por técnicos en la enseñanza, que en forma pedagógica, imparten las nociones de materias tales como matemáticas ó contabilidad.

Cursos breves: son los que se hacen en torno a un tema específico dentro de una materia más amplia, por ejemplo: adiestramiento de vendedores, cursos de computación, etc. La duración es muy variable, pero va desde 8 a 30 horas.

Conferencias: consisten éstas en una exposición, de 1 a 2 hrs como máximo, muchas veces seguidas de preguntas y respuestas, sobre un tema que pueda ser tratado en ese tiempo.

Los métodos de instrucción programada ofrecen muchas variantes , que van desde el sistema muy sencillo y elemental, a base de libros especialmente dispuestos, "hasta máquinas de enseñar" que pueden inclusive, emplear ayudas de la computación electrónica.

Capacitación indirecta : sus medios.

Mesas redondas: son quizá el mejor medio para el estudio de problemas prácticos, sobre todo de tipo administrativo, principalmente cuando intervienen funcionarios de alto nivel.

Publicaciones : las que de modo específico se editan para enseñar una materia determinada, sea en libros, en forma de panfletos, etc.; son mas bien un medio para ayudar a otro sistema de capacitación directa. Nos referimos a las revistas o boletines que se dirigen al personal, con la mira de llevarle información que le resulte interesante, y dentro de los cuales se aprovecha una sección, para alguna enseñanza teórica.

Medios audiovisuales: La utilización de películas fílmicas carteles etc.

### 3.3 Formación del trabajador, jefe y ejecutivo.

Formación .-se debe crear en el entrenado un conjunto de hábitos morales y sociales. Como es obvio, la empresa necesita lograr que sus jefes y empleados adquieran convencimiento y formen hábitos de cooperación, de veracidad, de lealtad y adhesión a la empresa, de serenidad, de puntualidad, etc.

Formación de hábitos sociales.- el conjunto de reglas establecidas y exigidas, el trato que se da a los empleados, las entrevistas que con ellos se tengan, el ejemplo de sus jefes, etc. tiendan siempre, del modo mas sistemático que sea posible, a formar en aquéllos, hábitos de limpieza, de estabilidad emocional, de compañerismo, de iniciativa, de atención.

Hábitos morales.- el sentido de responsabilidad, ya que, cuando se a logrado que cada persona posea ese sentido, con base en este, todo lo demás puede alcanzarse. Hay que crear también el espíritu de sacrificio, necesario para el cumplimiento de su deber, lealtad para sus compañeros y la empresa, la discreción en los problemas que conozca, el espíritu de justicia y equidad para tratar los asuntos de sus empleados bajo su mando, el espíritu de servicio etc.

Personalidad.- cuando se trata de jefes, desarrollar en ellos un conjunto de características que les den el status social , y el conjunto de cualidades psicológicas que necesitan para ejercer con eficiencia el mando. Que tenga el nivel, la forma de vestir, los hábitos y el modo de actuar, propios de un jefe.

### 3.4 Beneficios de capacitación a las organizaciones.

- Conduce a rentabilidad mas alta y a actividades mas positivas.
- Mejora el conocimiento del puesto a todos los niveles.
- Eleva la moral de la fuerza de trabajo.
- Ayuda al personal a identificarse con los objetivos de la organización .
- Crea mejor imagen.
- Mejora la relación jefes-subordinados .
- Ayuda en la preparación de guías para el trabajo .
- Auxilia a la comprensión y adopción de políticas.
- Se agiliza la toma de decisiones y la solución de problemas.
- Contribuye a la formación de lideres y dirigentes.
- Incrementa la productividad y calidad del trabajo.
- Ayuda a mantener bajos los costos en muchas áreas.
- Promueve la comunicación en toda la organización.
- Reduce la tensión y permite el manejo de áreas de conflicto.

### 3.5 Beneficios para el individuo.

- Ayuda al individuo para la toma de decisiones y solución de problemas.
- Alimenta la confianza, la posición asertiva y el desarrollo.
- Contribuye positivamente en el manejo de conflictos y tensiones.
- Forja lideres y mejora las aptitudes comunicativas.
- Permite el logro de metas individuales.
- Desarrolla un sentido de progreso en muchos campos.
- Elimina los temores a la incompetencia y la ignorancia individual.

### 3.6 Beneficios en recursos humanos, relaciones internas y externas, y adopción de políticas.

- Mejora la comunicación entre grupos y entre individuos.
- Ayuda en la orientación de nuevos empleados.
- Hace viables las políticas de la organización.
- Proporciona una buena atmósfera para el aprendizaje.
- Convierte a la empresa en un entorno de mejor calidad para trabajar.

## 4.-PRINCIPIOS DEL APRENDIZAJE

### 4.1 Principios del aprendizaje

Son solamente sus resultados lo que se puede observar y medir en el proceso de aprendizaje. Una de las mejores formas de comprender el aprendizaje , es con el uso de una curva de aprendizaje. El capacitador postula dos objetivos con respecto a la curva de aprendizaje. En primer lugar, procura que la curva alcance un nivel satisfactorio de desempeño.

Aunque la tasa de aprendizaje depende de factores individuales, la utilización de varios principios de aprendizaje ayuda a acelerar el proceso. Los principios de aprendizaje (llamados también principios pedagógicos) constituyen las guías de los procesos por los que las personas aprenden de manera más efectiva. Mientras más se utilicen estos principios en el aprendizaje, más probabilidades habrá de que la capacitación resulte efectiva. Estos principios son los de participación, repetición, relevancia, transferencia y retroalimentación.

### 4.1.1 Participación

El aprendizaje suele ser más rápido y de efectos más duraderos cuando quien aprende puede participar en forma activa. La participación alienta al aprendiz y posiblemente, permite que participen más sentidos, lo cual refuerza el proceso como resultado de la participación aprendemos de manera más rápida y podemos recordar lo aprendido durante más tiempo. Por ejemplo, la mayor parte de las personas siempre recuerda cómo montar en bicicleta, porque participan activamente en el proceso de aprendizaje.

### 4.1.2 Repetición

Aunque no sea considerada muy entretenida, es posible que la repetición deje trazos más o menos permanentes en la memoria al estudiar para un examen, por ejemplo, se repiten las ideas clave, para que se puedan recordar durante el examen. La mayor parte de las personas aprenden el alfabeto y las tablas de multiplicación mediante técnicas de repetición.

Han sido muchos y muy variados los programas de capacitación de la cadena de librerías Universo Ilustrado, pero un aspecto de la inmensa mayoría de los puestos que existen en la organización se ha convertido en un obstáculo importante: en las actividades diarias de las librerías resulta muy extenso consultar continuamente los diversos catálogos de las editoriales, y la gerencia estima razonable que todo empleado pueda ubicar con precisión los títulos de mayor venta en varias categorías.

Tras ensayar diversas técnicas, el capacitador de la empresa ha debido admitir que sólo la memorización de títulos, autores y editoriales conduce a resultados efectivos en la tarea de familiarizarse con los libros de mayor movimiento.

#### 4.1.3 Relevancia

El aprendizaje recibe gran impulso cuando el material que va a estudiar tiene sentido e importancia para quien va a recibir la capacitación. Por ejemplo, los capacitadores usualmente explican el propósito general de una labor o tarea, o de todo un puesto. Esta explicación permite que el empleado advierta la relevancia de cada tarea y la relevancia de seguir los procedimientos correctos.

#### 4.1.4 Transferencia

A mayor concordancia del programa de capacitación con las demandas del puesto corresponde mayor velocidad en el proceso de dominar el puesto y las tareas que conlleva. Por ejemplo, generalmente los pilotos se entrenan en simuladores de vuelo, por que estos aparatos semejan en gran medida la cabina de un avión real y las características operativas de una aeronave., Las similitudes entre el avión y el simulador permiten a la persona en capacitación transferir rápidamente su aprendizaje a su trabajo cotidiano.

### 4.1.5 Retroalimentación

La retroalimentación proporciona a las personas que aprenden información sobre progreso. Contando con retroalimentación, los aprendices bien motivados pueden ajustar su conducta de manera que puedan lograr la curva de aprendizaje más rápida posible. Sin retroalimentación, el aprendiz no puede evaluar su progreso, y es posible que pierda su interés.

## 4.2 Enfoques de capacitación y desarrollo

Antes de pasar revista a los varios métodos de capacitación y desarrollo, es importante recordar que cualquiera puede utilizarse tanto para capacitación como para desarrollo. Por ejemplo, un curso sobre técnicas gerenciales puede ser atendido por supervisores y por empleados con potencial para ocupar esa posición. Para los supervisores, la sesión consistirá en capacitación respecto a cómo desempeñar mejor su puesto actual. Para los empleados sin responsabilidades gerenciales los cursos constituyen una oportunidad para desarrollarse a puestos gerenciales. A pesar de postular dos objetivos diferentes (de capacitación los supervisores, de desarrollo para los empleados de niveles inferiores), las técnicas del curso son iguales.

Al seleccionar una técnica en especial para su uso en capacitación deben considerarse varios factores. Ninguna técnica es siempre la mejor; el mejor método depende de:

- a).-La efectividad respecto al costo.
- b).-Contenido deseado del programa.

- c).-Idoneidad de las instalaciones con que se cuenta.
- d).-Preferencias y capacidad de las personas que recibirán el curso.
- e).-Preferencias y capacidad del capacitador.
- f).-Principios de aprendizaje a emplear.

La importancia de estos seis puntos depende de cada situación. Por ejemplo, la efectividad respecto al costo puede ser un factor de importancia secundaria cuando se capacita a un piloto para maniobras e urgencia. Independientemente del método que se seleccione, habrá determinados principios de aprendizaje relacionados con él. La figura 4.1 presenta una lista de las técnicas más comúnmente utilizadas y el principio de aprendizaje que implica. Como puede verse en esa gráfica, algunas técnicas hacen uso más efectivo de los principios de aprendizaje. Incluso los enfoques que utilizan pocos principios de aprendizaje, como la lectura o la conferencia, constituyen instrumentos valiosos porque pueden satisfacer varios puntos. Una conferencia, por ejemplo, puede ser el mejor método para un tema académico, dado su bajo costo en una circunstancia en que haya que atender a un grupo grande. El capacitador debe conocer cada una de las técnicas descritas, para poder seleccionar la más adecuada para cada caso.

#### 4.2.1 Instrucción directa sobre el puesto.

La instrucción directa sobre el puesto se imparte durante las horas de trabajo. Se emplea, básicamente para enseñar a obreros y empleados a desempeñar su puesto actual. La instrucción es impartida por un capacitador, un supervisor o un compañero de trabajo, Cuando se planea y se lleva a cabo de manera adecuada, este método incluye cada uno de los métodos que se muestran en la figura 4.1.

PARTICIPACIÓN   REPETICIÓN   RELEVANCIA   TRANSFERENCIA   RETROALIMENTACIÓN

TÉCNICAS APLICADAS EN EL SITIO DE TRABAJO	PARTICIPACIÓN	REPETICIÓN	RELEVANCIA	TRANSFERENCIA	RETROALIMENTACIÓN
Instrucción directa sobre el puesto	si	si	si	si	Ocasional
Rotación de puestos	si	Ocasional	si	Ocasional	No
Relación experto-aprendiz	si	Ocasional	si	Ocasional	Ocasional
<b>TÉCNICAS APLICADAS FUERA DEL SITIO DE TRABAJO</b>					
Conferencias	No	No	No	Ocasional	No
Videos, Películas etc.	No	No	No	si	No
Simulación de condiciones reales	si	si	Ocasional	si	Ocasional
Actuación (sociodramas)	si	Ocasional	Ocasional	Ocasional	Ocasional
Estudio de casos	si	Ocasional	Ocasional	Ocasional	Ocasional
Lecturas, estudios individuales	si	si	Ocasional	Ocasional	No
Enseñanza programada	si	si	No	si	si
Capacitación en laboratorios de sensibilización	si	si	Ocasional	No	si

FIGURA 4.1 Principios de aprendizaje en diferentes técnicas de capacitación y desarrollo

En la mayoría de los casos, sin embargo, el interés del capacitador se centra en obtener un determinado producto y no en una buena técnica de capacitación.

En la instrucción directa sobre el puesto se distinguen varias etapas. En primer lugar, se brinda a la persona que va a recibir la capacitación una descripción general del puesto, su objetivo y los resultados que se esperan de él, destacando la importancia de la capacitación. A continuación el capacitador efectúa el trabajo a fin de proporcionar un modelo que se pueda copiar. De esta manera el empleado puede transferir sus conocimientos a su puesto. En seguida se pide al individuo en capacitación que imite el ejemplo provisto por el capacitador. Las demostraciones y las prácticas se repiten hasta que la persona domine la técnica.

Las continuas demostraciones proporcionan la ventaja de la repetición y la retroalimentación. Finalmente se pide a la persona en capacitación que lleve a cabo la labor sin supervisión, aunque el supervisor puede efectuar verificaciones selectivas para detectar aspectos que se pueden mejorar.

#### 4.2.2 Rotación de puestos

A fin de proporcionar a sus empleados experiencia en varios puestos, algunas empresas alientan la rotación del personal de una a otra función. Cada movimiento de uno a otro puesto es normalmente precedido. Además de proporcionar variedad en su labor diaria, esta técnica ayuda a la organización en periodo de vacaciones, ausencias, renuncias, etc. Tanto la participación activa del empleado como el alto grado de transferibilidad constituyen ventajas importantes de, la rotacion de puestos.

#### 4.2.3 Relación experto-aprendiz.

En la técnicas de capacitación que utilizan una relación entre un maestro y un aprendiz se aprecian claras ventajas en especial para el grupo de los trabajadores calificados, como plomeros, carpinteros y otros. En esta relación se observan niveles muy altos de participación y transferencia al trabajo. La relación lleva claras ventajas en la retroalimentación, que se obtiene prácticamente de inmediato.

#### 4.2.4 Conferencias, videos y películas , audiovisuales y similares.

Las conferencias, la exhibición de videos, películas, audiovisuales, etc., tienden a depender más de la comunicación y menos de la imitación y la participación activa. Las conferencias permiten generalmente economías de tiempo así como de recursos; los otros métodos pueden requerir lapsos de preparación más amplios y presupuestos más considerables. Los bajos niveles de participación, retroalimentación transferencia y repetición que estas técnicas muestran pueden mejorar mucho cuando se organizan mesas redondas y sesiones de discusión al terminar la exposición.

En muchas compañías se ha popularizado la práctica de exhibir un audiovisual en ocasiones especiales como el primer contacto de un nuevo empleado con la organización, una convención de ventas o una celebración especial; otras se inclinan por películas, videos y expositores profesionales.

Existe un método de capacitación, además, que dada su posibilidad de retroalimentación instantánea y de repetición indefinida resulta muy diferente de las otras: las simulaciones por computadora. Para objetivos de capacitación y desarrollo este método asume con frecuencia la forma de juegos. Los jugadores efectúan una decisión y la computadora determina el resultado, que depende de su programación. Esta técnica se utiliza mucho para capacitar gerentes en la toma de decisiones, un campo en el que los de aprendizaje por acierto y error resultan muy costosos.

Simulación de condiciones reales.

A fin de evitar que la instrucción interfiera con las operaciones normales de la organización, algunas empresas utilizan instalaciones que simulan las condiciones de operación real. Ejemplos notables de estas áreas los ofrecen las compañías aéreas, los bancos y las grandes instalaciones hoteleras.

### 4.3 Desarrollo de recursos humanos.

El desarrollo a largo plazo de recursos humanos , diferente a la capacitación para un puesto específico va adquiriendo creciente importancia, en opinión de muchos departamentos de personal. Mediante el desarrollo de los empleados actuales se reduce la dependencia respecto al mercado externo de trabajo. Si los empleados se desarrollan adecuadamente, es más probable que las vacantes identificadas mediante el plan de recursos humanos se puedan llevar a nivel interno. Las promociones y las transferencias también demuestran a los empleados que están desarrollando una carrera y que no tienen sencillamente un puesto temporal.

#### 4.3.1 Obsolescencia de los conocimientos del personal

El fenómeno de la obsolescencia describe el proceso que sufre un empleado (o un grupo de ellos) que dejan de poseer el conocimiento o las habilidades necesarias para desempeñarse con éxito. En campo como la medicina y la ingeniería, de cambios sumamente rápidos, la obsolescencia puede ocurrir con gran celeridad. Al igual que en muchos otros campos, el profesional de los recursos humanos debe apelar en éste a toda su formación ética y su sensibilidad humana. La obsolescencia ocurre especialmente entre las personas que han estado más tiempo al servicio de la organización. No suele originarse en el individuo, sino en su falta de respuestas y adaptación a las nuevas condiciones.

### 4.3.2 Cambios sociales y técnicos

Los cambios sociales y técnicos también constituyen un desafío para el departamento de personal. Un cambio social importante, por ejemplo, es la situación de la mujer. Más mujeres que nunca antes reciben hoy educación universitaria, y más mujeres que nunca antes continúan trabajando después de casarse. Ello conduce a situaciones de continuas dificultades para las madres de familia que desempeñan trabajos importantes para la organización pero que enfrentan dificultades para atender a sus hijos de corta edad. Gran número de organizaciones ha reaccionado a esta dificultad de un sector importante de sus recursos humanos mediante la organización de guarderías.

### 4.3.3 Tasa de rotación de los empleados

La tendencia de los empleados a abandonar la organización en favor de otras organizaciones, o por diferentes causas, significa un desafío especial para el desarrollo de recursos humanos.

A causa de que estas separaciones no se pueden predecir en gran medida, las actividades de desarrollo del personal deben incluir la preparación de sustitutos adecuados. Irónicamente, una organización con buenos programas de desarrollo de personal advierte que esta política contribuye a la alta tasa de rotación, dado el alto grado de interés que muestran los reclutadores de otras organizaciones por el personal bien capacitado y orientado.

## 4.4 Evaluación de la capacitación y el desarrollo.

El proceso de capacitación y desarrollo se constituye en un proceso de cambio. Los empleados sin capacitación se transforman en trabajadores capaces, y probablemente los trabajadores actuales se desarrollan para cumplir nuevas responsabilidades. A fin de verificar el éxito de un programa, los gerentes de personal deben insistir en la evaluación sistemática de su actividad.

### 4.4.1 Pasos preliminares.

En primer lugar, es necesario establecer las normas de evaluación, antes de que se inicie el proceso de capacitación. A continuación se administra a los participantes un examen anterior a la capacitación, para determinar el nivel de sus conocimientos. Y un examen posterior a la capacitación, y la comparación entre los resultados de ambos, prueba los resultados obtenidos por el programa. Si la mejora es significativa puede considerarse que el programa logró sus objetivos. El programa de capacitación habrá logrado sus objetivos totalmente si se cumplen sus normas de evaluación y si existe la transferencia al puesto de trabajo.

#### 4.4.2 Evaluación de las necesidades.

El capacitador evalúa las necesidades de capacitación y desarrollo. La evaluación de necesidades permite establecer un diagnóstico de los problemas actuales y de los desafíos ambientales que es necesario enfrentar mediante el desarrollo a largo plazo.

En ocasiones, un cambio en la estrategia de la organización puede crear una necesidad de capacitación. El lanzamiento de productos o servicios, por ejemplo, generalmente requiere el aprendizaje de nuevos procedimientos. La capacitación también puede utilizarse cuando se detectan problemas de alto nivel de desperdicio, tasas inaceptables de accidentes laborales, niveles bajos de motivación y varios más.

Por ejemplo, a un grupo de diez ó quince capacitadores, gerentes ó supervisores se les pide que registren en una hoja de papel todas las necesidades específicas de capacitación que cada uno haya detectado.

Después de concluir esta fase de generación silenciosa de sugerencias, se pide a cada persona que exprese sus ideas y se registra en un rotafolios cada aportación.

El moderador sencillamente escribe las sugerencias, sin permitir elogios, críticas ó discusiones, hasta que registra todas las ideas. A continuación los participantes votan para seleccionar las cinco necesidades de capacitación que a su juicio son más importantes. Los votos se tabulan para determinar las necesidades más urgentes.

Los capacitadores se mantienen alerta para detectar otras fuentes de información que puedan indicar una necesidad de capacitación. Las cifras de producción, los informes de control de calidad, las quejas, los informes de seguridad, el ausentismo, el índice de rotación de personal y las entrevistas de salida ponen en relieve problemas que se deben resolver mediante programas de capacitación y desarrollo.

#### 4.4.3 Objetivos de capacitación y desarrollo.

Una buena evaluación de las necesidades de capacitación conduce a la determinación de objetivos de capacitación y desarrollo. Estos objetivos deben estipular claramente los logros que se deseen y los medios de que se dispondrá.

#### 4.4.4 Contenido del programa.

El contenido del programa se constituye de acuerdo con la evaluación de necesidades y los objetivos de aprendizaje.

El contenido puede proponerse la enseñanza de habilidades específicas, de suministrar conocimientos necesarios ó de influencia en las actitudes. Independientemente del contenido, el programa debe llenar las necesidades de la organización y de los participantes. Si los objetivos de la compañía no se contemplan, el programa no redundará en pro de la organización. Si los participantes no perciben el programa como una actividad de interés y relevancia para ellos, su nivel de aprendizaje distará mucho del nivel óptimo.

## 5.- RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN

### 5.1 Sobre las encuestas.

Las encuestas fueron elaboradas de acuerdo al conocimiento y experiencia, que se tenga respecto a diferente software principalmente y sobre algo de hardware .Uno de los conocimientos es respecto a diferentes sistemas operativos, otro tuvo que ver en cuanto a diferentes lenguajes de programación ó paquetes, otro particularmente a lo que se implica la configuración e instalación de software en las computadoras.

Los datos recabados , se pidieron en cuanto porcentaje se les conoce ó se tiene de experiencia , desde 0% de conocimiento,25%,50%,75% hasta el dominio total sobre estos , siendo del 100%.Respecto a estos datos ya recabados , se prosiguió , a vaciar los datos , en las tablas , según el área de conocimiento.

El total del personal en el departamento de sistemas, es de 30 , algunos laboran como becarios , otros cumpliendo su servicio social. Los cuales , estan cubriendo los turnos , matutino , vespertino y nocturno.A continuación se muestran las tablas de los datos recabados.

## PERSONAS Y PORCENTAJE

	0%	25%	50%	75%	100%
1	0	0	1	0	0
2	0	1	0	0	0
3	0	0	1	0	0
4	0	0	1	0	0
5	0	0	1	0	0
6	0	0	0	1	0
7	0	1	0	0	0
8	0	0	0	1	0
9	0	0	1	0	0
10	0	0	0	0	1
11	0	0	0	0	1
12	0	1	0	0	0
13	0	0	0	0	1
14	0	1	0	0	0
15	0	1	0	0	0
16	0	0	0	1	0
17	0	1	0	0	0
18	0	0	1	0	0
19	0	1	0	0	0
20	0	0	0	1	0
21	0	0	1	0	0
22	0	0	1	0	0
23	0	0	1	0	0
24	1	0	0	0	0
25	0	0	0	1	0
26	0	1	0	0	0
27	1	0	0	0	0
28	0	0	0	1	0
29	0	0	1	0	0
30	0	0	1	0	0
<b>TOTAL</b>	2	8	11	6	3
<b>%</b>	0.06666667	0.26666667	0.36666667	0.2	0.1
	0%	25%	50%	75%	100%
<b>PERSONAS</b>	2	8	11	6	3
<b>% EXPERIENCIA</b>	0.06666667	0.26666667	0.36666667	0.2	0.1

Tabla 5.1 Conocimientos y experiencia en msdos.

## PERSONAS Y PORCENTAJE

	0%	25%	50%	75%	100%
1	1	0	0	0	0
2	1	0	0	0	0
3	0	0	0	1	0
4	1	0	0	0	0
5	0	0	1	0	0
6	1	0	0	0	0
7	0	0	1	0	0
8	1	0	0	0	0
9	1	0	0	0	0
10	0	0	1	0	0
11	1	0	0	0	0
12	0	0	1	0	0
13	0	0	1	0	0
14	0	0	0	1	0
15	0	0	0	1	0
16	0	0	0	0	1
17	0	1	0	0	0
18	1	0	0	0	0
19	0	1	0	0	0
20	1	0	0	0	0
21	1	0	0	0	0
22	0	0	1	0	0
23	0	1	0	0	0
24	0	1	0	0	0
25	0	0	0	1	0
26	0	0	1	0	0
27	1	0	0	0	0
28	0	0	0	1	0
29	0	0	1	0	0
30	1	0	0	0	0
TOTAL	12	4	8	5	1
%	0.4	0.133333333	0.26666667	0.16666667	0.033333333
	0%	25%	50%	75%	100%
PERSONAS	12	4	8	5	1
% EXPERIENCIA	0.4	0.133333333	0.26666667	0.16666667	0.033333333

Tabla 5.2 Conocimientos y experiencia en wfw.

PERSONAS Y PORCENTAJE

	0%	25%	50%	75%	100%
1	0	1	0	0	0
2	0	1	0	0	0
3	0	0	1	0	0
4	0	1	0	0	0
5	0	0	1	0	0
6	0	0	0	1	0
7	0	0	0	1	0
8	0	0	0	1	0
9	0	0	1	0	0
10	0	0	0	1	0
11	0	1	0	0	0
12	0	0	0	1	0
13	0	0	0	0	1
14	0	0	0	1	0
15	0	0	1	0	0
16	0	0	0	0	1
17	0	0	0	1	0
18	1	0	0	0	0
19	0	0	0	1	0
20	0	0	1	0	0
21	1	0	0	0	0
22	0	0	0	0	1
23	0	0	1	0	0
24	0	0	0	1	0
25	0	0	0	0	1
26	0	0	0	1	0
27	0	0	0	1	0
28	1	0	0	0	0
29	0	0	1	0	0
30	0	0	0	1	0
TOTAL	30	6	5	12	4
%	0.1	0.2	0.1666667	0.4	0.13333333
PERSONAS	3	6	5	12	4
% EXPERIENCIA	0%	25%	50%	75%	100%

Tabla 5.3 Conocimientos y experiencia en w95.

## PERSONAS Y PORCENTAJE

	0%	25%	50%	75%	100%
1	1	0	0	0	0
2	1	0	0	0	0
3	0	1	0	0	0
4	1	0	0	0	0
5	1	0	0	0	0
6	1	0	0	0	0
7	1	0	0	0	0
8	1	0	0	0	0
9	1	0	0	0	0
10	1	0	0	0	0
11	1	0	0	0	0
12	1	0	0	0	0
13	0	1	0	0	0
14	1	0	0	0	0
15	1	0	0	0	0
16	0	1	0	0	0
17	1	0	0	0	0
18	1	0	0	0	0
19	1	0	0	0	0
20	1	0	0	0	0
21	1	0	0	0	0
22	1	0	0	0	0
23	1	0	0	0	0
24	0	1	0	0	0
25	0	0	0	1	0
26	0	0	1	0	0
27	0	1	0	0	0
28	0	0	0	1	0
29	1	0	0	0	0
30	1	0	0	0	0
TOTAL	22	5	1	2	0
%	0.73333333	0.16666667	0.03333333	0.06666667	0
	0%	25%	50%	75%	100%
PERSONAS	22	5	1	2	0
% EXPERIENCIA	0.73333333	0.16666667	0.03333333	0.06666667	0

Tabla 5.4 Conocimientos y experiencia en netware.

## PERSONAS Y PORCENTAJE

	0%	25%	50%	75%	100%
1	1	0	0	0	0
2	1	0	0	0	0
3	0	1	0	0	0
4	1	0	0	0	0
5	1	0	0	0	0
6	1	0	0	0	0
7	1	0	0	0	0
8	1	0	0	0	0
9	1	0	0	0	0
10	1	0	0	0	0
11	1	0	0	0	0
12	1	0	0	0	0
13	0	1	0	0	0
14	1	0	0	0	0
15	1	0	0	0	0
16	0	1	0	0	0
17	1	0	0	0	0
18	1	0	0	0	0
19	1	0	0	0	0
20	1	0	0	0	0
21	1	0	0	0	0
22	1	0	0	0	0
23	0	1	0	0	0
24	0	1	0	0	0
25	0	0	0	1	0
26	0	0	1	0	0
27	0	0	1	0	0
28	0	0	1	0	0
29	0	1	0	0	0
30	0	1	0	0	0
TOTAL	19	7	3	1	0
%	0.633333333	0.233333333	0.1	0.033333333	0
	0%	25%	50%	75%	100%
PERSONAS	19	7	3	1	0
% EXPERIENCIA	0.633333333	0.233333333	0.1	0.033333333	0

Tabla 5.5 Conocimientos y experiencia en unix.

## PERSONAS Y PORCENTAJE

	0%	25%	50%	75%	100%
1	1	0	0	0	0
2	1	0	0	0	0
3	0	1	0	0	0
4	1	0	0	0	0
5	1	0	0	0	0
6	1	0	0	0	0
7	1	0	0	0	0
8	0	1	0	0	0
9	1	0	0	0	0
10	1	0	0	0	0
11	1	0	0	0	0
12	1	0	0	0	0
13	0	0	1	0	0
14	1	0	0	0	0
15	1	0	0	0	0
16	0	1	0	0	0
17	1	0	0	0	0
18	1	0	0	0	0
19	1	0	0	0	0
20	1	0	0	0	0
21	1	0	0	0	0
22	1	0	0	0	0
23	1	0	0	0	0
24	1	0	0	0	0
25	0	0	0	1	0
26	0	0	1	0	0
27	0	1	0	0	0
28	1	0	0	0	0
29	1	0	0	0	0
30	1	0	0	0	0
TOTAL	23	4	2	1	0
%	0.766666667	0.133333333	0.066666667	0.033333333	0
	0%	25%	50%	75%	100%
PERSONAS	23	4	2	1	0
% EXPERIENCIA	0.766666667	0.133333333	0.066666667	0.033333333	0

Tabla 5.6 Conocimientos y experiencia en wnt.



## PERSONAS Y PORCENTAJE

	0%	25%	50%	75%	100%
1	0	0	1	0	0
2	0	0	1	0	0
3	0	0	0	0	1
4	0	1	0	0	0
5	0	0	0	1	0
6	0	0	0	1	0
7	0	0	0	0	1
8	0	0	0	0	1
9	0	0	1	0	0
10	0	0	0	1	0
11	0	0	1	0	0
12	0	0	1	0	0
13	0	0	0	0	1
14	0	0	0	0	1
15	0	0	1	0	0
16	0	0	0	0	1
17	0	0	0	1	0
18	0	0	1	0	0
19	0	0	0	0	1
20	0	0	0	1	0
21	0	0	1	0	0
22	0	0	0	0	1
23	0	0	0	0	1
24	0	0	0	1	0
25	0	0	0	1	0
26	0	0	0	1	0
27	0	0	0	1	0
28	0	0	0	0	1
29	0	0	1	0	0
30	0	0	1	0	0
TOTAL	0	1	10	9	10
%	0	0.033333333	0.33333333	0.3	0.33333333
	0%	25%	50%	75%	100%
PERSONAS	0	1	10	9	10
% EXPERIENCIA	0	0.033333333	0.33333333	0.3	0.33333333

Tabla 5.8 Conocimientos y experiencia en word.

## PERSONAS Y PORCENTAJE

	0%	25%	50%	75%	100%
1	0	1	0	0	0
2	0	0	1	0	0
3	0	0	0	0	1
4	0	1	0	0	0
5	0	0	0	1	0
6	0	0	0	1	0
7	0	0	0	0	1
8	0	0	0	0	1
9	0	1	0	0	0
10	0	1	0	0	0
11	0	0	1	0	0
12	0	0	1	0	0
13	0	0	0	0	1
14	0	0	0	0	1
15	0	0	1	0	0
16	0	0	0	0	1
17	0	0	0	1	0
18	0	0	1	0	0
19	0	0	0	0	1
20	0	0	0	1	0
21	0	0	1	0	0
22	0	0	0	0	1
23	0	1	0	0	0
24	0	0	0	1	0
25	0	0	0	1	0
26	0	0	0	1	0
27	0	0	0	1	0
28	0	0	0	0	1
29	0	0	1	0	0
30	0	1	0	0	0
TOTAL	0	6	7	8	9
%	0	0.2	0.23333333	0.26666667	0.3
	0%	25%	50%	75%	100%
PERSONAS	0	6	7	8	9
% EXPERIENCIA	0	0.2	0.23333333	0.26666667	0.3

Tabla 5.9 Conocimientos y experiencia en excel.

## PERSONAS Y PORCENTAJE

	0%	25%	50%	75%	100%
1	0	1	0	0	0
2	0	1	0	0	0
3	0	0	0	0	1
4	0	1	0	0	0
5	0	0	1	0	0
6	0	1	0	0	0
7	0	0	0	1	0
8	0	0	1	0	0
9	0	0	1	0	0
10	1	0	0	0	0
11	0	0	1	0	0
12	0	1	0	0	0
13	0	0	0	1	0
14	0	0	1	0	0
15	0	0	0	1	0
16	0	0	0	1	0
17	0	1	0	0	0
18	1	0	0	0	0
19	0	0	0	0	1
20	0	0	0	1	0
21	1	0	0	0	0
22	0	0	0	1	0
23	0	0	0	1	0
24	0	1	0	0	0
25	0	0	0	1	0
26	0	0	1	0	0
27	0	0	1	0	0
28	1	0	0	0	0
29	0	1	0	0	0
30	0	1	0	0	0
TOTAL	4	9	7	8	2
%	0.133333333	0.3	0.233333333	0.266666667	0.066666667
	0%	25%	50%	75%	100%
PERSONAS	4	9	7	8	2
% EXPERIENCIA	0.133333333	0.3	0.233333333	0.266666667	0.066666667

Tabla 5.10 Conocimientos y experiencia en lenguaje C.

## PERSONAS Y PORCENTAJE

	0%	25%	50%	75%	100%
1	1	0	0	0	0
2	1	0	0	0	0
3	0	0	0	0	1
4	1	0	0	0	0
5	0	1	0	0	0
6	1	0	0	0	0
7	1	0	0	0	0
8	0	0	1	0	0
9	0	1	0	0	0
10	1	0	0	0	0
11	1	0	0	0	0
12	0	1	0	0	0
13	0	0	1	0	0
14	0	0	0	1	0
15	1	0	0	0	0
16	0	1	0	0	0
17	1	0	0	0	0
18	1	0	0	0	0
19	1	0	0	0	0
20	1	0	0	0	0
21	1	0	0	0	0
22	1	0	0	0	0
23	0	0	0	1	0
24	1	0	0	0	0
25	0	0	1	0	0
26	0	0	1	0	0
27	0	1	0	0	0
28	1	0	0	0	0
29	1	0	0	0	0
30	1	0	0	0	0
TOTAL	18	5	4	2	1
%	0.6	0.166666667	0.133333333	0.066666667	0.033333333
	0%	25%	50%	75%	100%
PERSONAS	18	5	4	2	1
% EXPERIENCIA	0.6	0.166666667	0.133333333	0.066666667	0.033333333

Tabla 5.11 Conocimientos y experiencia en vfox.

## PERSONAS Y PORCENTAJE

	0%	25%	50%	75%	100%
1	1	0	0	0	0
2	1	0	0	0	0
3	1	0	0	0	0
4	1	0	0	0	0
5	1	0	0	0	0
6	0	1	0	0	0
7	1	0	0	0	0
8	0	1	0	0	0
9	1	0	0	0	0
10	1	0	0	0	0
11	0	1	0	0	0
12	0	1	0	0	0
13	0	0	1	0	0
14	0	0	1	0	0
15	1	0	0	0	0
16	0	0	1	0	0
17	0	1	0	0	0
18	1	0	0	0	0
19	1	0	0	0	0
20	1	0	0	0	0
21	1	0	0	0	0
22	1	0	0	0	0
23	1	0	0	0	0
24	1	0	0	0	0
25	0	0	1	0	0
26	0	0	1	0	0
27	0	0	1	0	0
28	1	0	0	0	0
29	1	0	0	0	0
30	1	0	0	0	0
TOTAL	19	5	6	0	0
%	0.6333333333	0.1666666667	0.2	0	0
	0%	25%	50%	75%	100%
PERSONAS	19	5	6	0	0
% EXPERIENCIA	0.6333333333	0.1666666667	0.2	0	0

Tabla 5.12 Conocimientos y experiencia en progress.

## PERSONAS Y PORCENTAJE

	0%	25%	50%	75%	100%
1	0	1	0	0	0
2	1	0	0	0	0
3	1	0	0	0	0
4	1	0	0	0	0
5	1	0	0	0	0
6	1	0	0	0	0
7	0	1	0	0	0
8	0	1	0	0	0
9	1	0	0	0	0
10	1	0	0	0	0
11	1	0	0	0	0
12	0	1	0	0	0
13	0	0	0	1	0
14	0	0	0	1	0
15	0	1	0	0	0
16	0	0	0	0	1
17	1	0	0	0	0
18	1	0	0	0	0
19	1	0	0	0	0
20	1	0	0	0	0
21	1	0	0	0	0
22	0	0	0	0	1
23	1	0	0	0	0
24	0	1	0	0	0
25	0	0	1	0	0
26	0	0	1	0	0
27	0	1	0	0	0
28	0	0	1	0	0
29	1	0	0	0	0
30	1	0	0	0	0
TOTAL	16	7	3	2	2
%	0.533333333	0.233333333	0.1	0.066666667	0.066666667
	0%	25%	50%	75%	100%
PERSONAS	16	7	3	2	2
% EXPERIENCIA	0.533333333	0.233333333	0.1	0.066666667	0.066666667

Tabla 5.13 Conocimientos y experiencia en mantenimiento preventivo de pc.

## PERSONAS Y PORCENTAJE

	0%	25%	50%	75%	100%
1	1	0	0	0	0
2	1	0	0	0	0
3	1	0	0	0	0
4	1	0	0	0	0
5	1	0	0	0	0
6	1	0	0	0	0
7	1	0	0	0	0
8	0	1	0	0	0
9	1	0	0	0	0
10	1	0	0	0	0
11	1	0	0	0	0
12	1	0	0	0	0
13	0	0	0	1	0
14	1	0	0	0	0
15	1	0	0	0	0
16	0	0	0	0	1
17	1	0	0	0	0
18	1	0	0	0	0
19	1	0	0	0	0
20	1	0	0	0	0
21	1	0	0	0	0
22	0	0	0	1	0
23	1	0	0	0	0
24	1	0	0	0	0
25	0	0	1	0	0
26	0	0	1	0	0
27	0	1	0	0	0
28	0	0	1	0	0
29	1	0	0	0	0
30	1	0	0	0	0
TOTAL	22	2	3	2	1
%	0.733333333	0.066666667	0.1	0.066666667	0.033333333
	0%	25%	50%	75%	100%
PERSONAS	22	2	3	2	1
% EXPERIENCIA	0.733333333	0.066666667	0.1	0.066666667	0.033333333

Tabla 5.14 Conocimientos y experiencia en mantenimiento correctivo de pc.

## PERSONAS Y PORCENTAJE

	0%	25%	50%	75%	100%
1	1	0	0	0	0
2	1	0	0	0	0
3	0	0	0	0	1
4	1	0	0	0	0
5	1	0	0	0	0
6	0	0	1	0	0
7	0	0	0	1	0
8	1	0	0	0	0
9	1	0	0	0	0
10	1	0	0	0	0
11	1	0	0	0	0
12	0	0	1	0	0
13	0	0	0	0	1
14	0	0	0	0	1
15	0	0	1	0	0
16	0	0	0	0	1
17	0	1	0	0	0
18	1	0	0	0	0
19	1	0	0	0	0
20	1	0	0	0	0
21	1	0	0	0	0
22	0	0	0	0	1
23	1	0	0	0	0
24	0	1	0	0	0
25	0	0	0	0	1
26	0	0	1	0	0
27	0	0	1	0	0
28	0	0	1	0	0
29	1	0	0	0	0
30	1	0	0	0	0
TOTAL	15	2	6	1	6
%	0.5	0.066666667	0.2	0.033333333	0.2
	0%	25%	50%	75%	100%
PERSONAS	15	2	6	1	6
% EXPERIENCIA	0.5	0.066666667	0.2	0.033333333	0.2

Tabla 5.15 Conocimientos y experiencia en instalación de software.

## PERSONAS Y PORCENTAJE

	0%	25%	50%	75%	100%
1	1	0	0	0	0
2	1	0	0	0	0
3	0	0	0	0	1
4	1	0	0	0	0
5	1	0	0	0	0
6	1	0	0	0	0
7	0	0	0	0	1
8	1	0	0	0	0
9	1	0	0	0	0
10	1	0	0	0	0
11	1	0	0	0	0
12	0	0	1	0	0
13	0	0	0	1	0
14	0	0	0	1	0
15	1	0	0	0	0
16	0	0	0	0	1
17	0	1	0	0	0
18	1	0	0	0	0
19	1	0	0	0	0
20	1	0	0	0	0
21	1	0	0	0	0
22	0	0	1	0	0
23	1	0	0	0	0
24	1	0	0	0	0
25	0	0	0	0	1
26	0	0	1	0	0
27	0	1	0	0	0
28	1	0	0	0	0
29	1	0	0	0	0
30	1	0	0	0	0
TOTAL	19	2	3	2	4
%	0.6333333333	0.066666667	0.1	0.06666667	0.13333333
	0%	25%	50%	75%	100%
PERSONAS	19	2	3	2	4
% EXPERIENCIA	0.6333333333	0.066666667	0.1	0.06666667	0.13333333

Tabla 5.16 Conocimientos y experiencia en configuración de software.

1020129252

# 6.-ANALISIS DE LA INFORMACIÓN RECOPIlada

## 6.1 Análisis de la información recopilada

A continuación se mencionan los contenidos de las tablas más explícitamente. De los datos recabados, se consideró principalmente aquello que es de uso actualmente, se le dió una importancia a los conocimientos de los diferentes sistemas operativos, que se utilizan en el departamento de sistemas. También se tomo en cuenta las utilerías para dar mantenimiento al software, como a su vez lo referente a algunos lenguajes de computación.

### 6.1.1 Resumen de conocimientos en relación a los sistemas operativos.

- a).- Ms-dos
- b).- Wfw
- c).- Win-95
- d).- Netware

- e).- Wnt
- f).- Unix

En cuanto al conocimiento y dominio de los diferentes sistemas operativos, al que se le conoce más es el tan conocido windows 95, siendo de un 80 % del personal que tiene un amplio conocimiento de ello. A la par están los otros sistemas, como unix, netware, y nt, siendo lo opuesto al primero, el 90 % del personal no lo domina o lo maneja.

### 6.1.2 Resumen de conocimientos en relación a los lenguajes de programación.

- a).- Progress
- b).- Vfox
- c).- Lenguaje C

En lo referente a los lenguajes de programación destaca el lenguaje C, como el 60 % del personal, lo sabe aplicar, y tanto el vfox como el progress, casi un 90 % de las personas no lo saben utilizar.

### 6.1.3 Resumen de conocimientos en relación a instalación y configuración de software.

- a).- Instalación de software

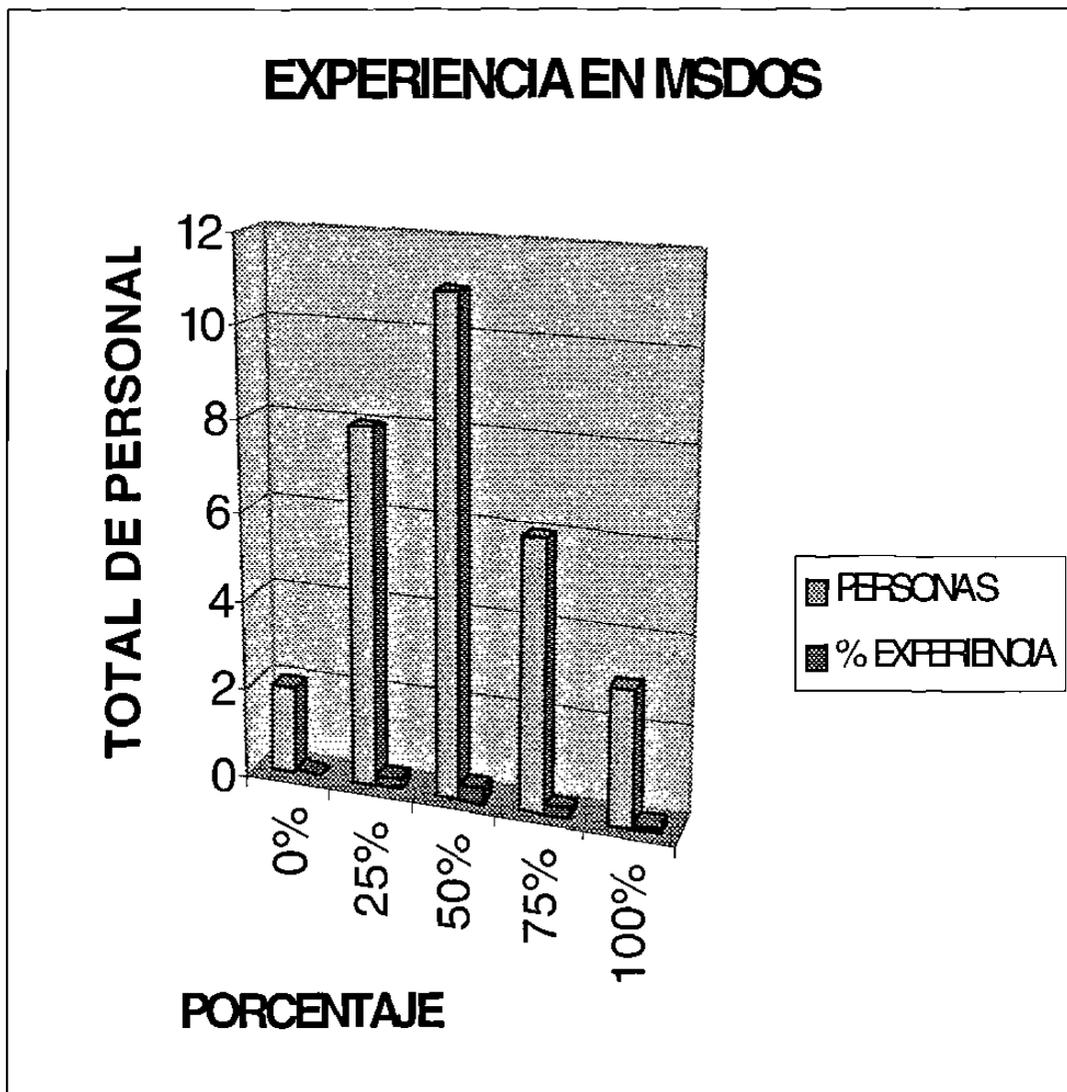
b).-Mantenimiento preventivo de pc.

c).-Mantenimiento correctivo de pc.

d).-Configuración de software

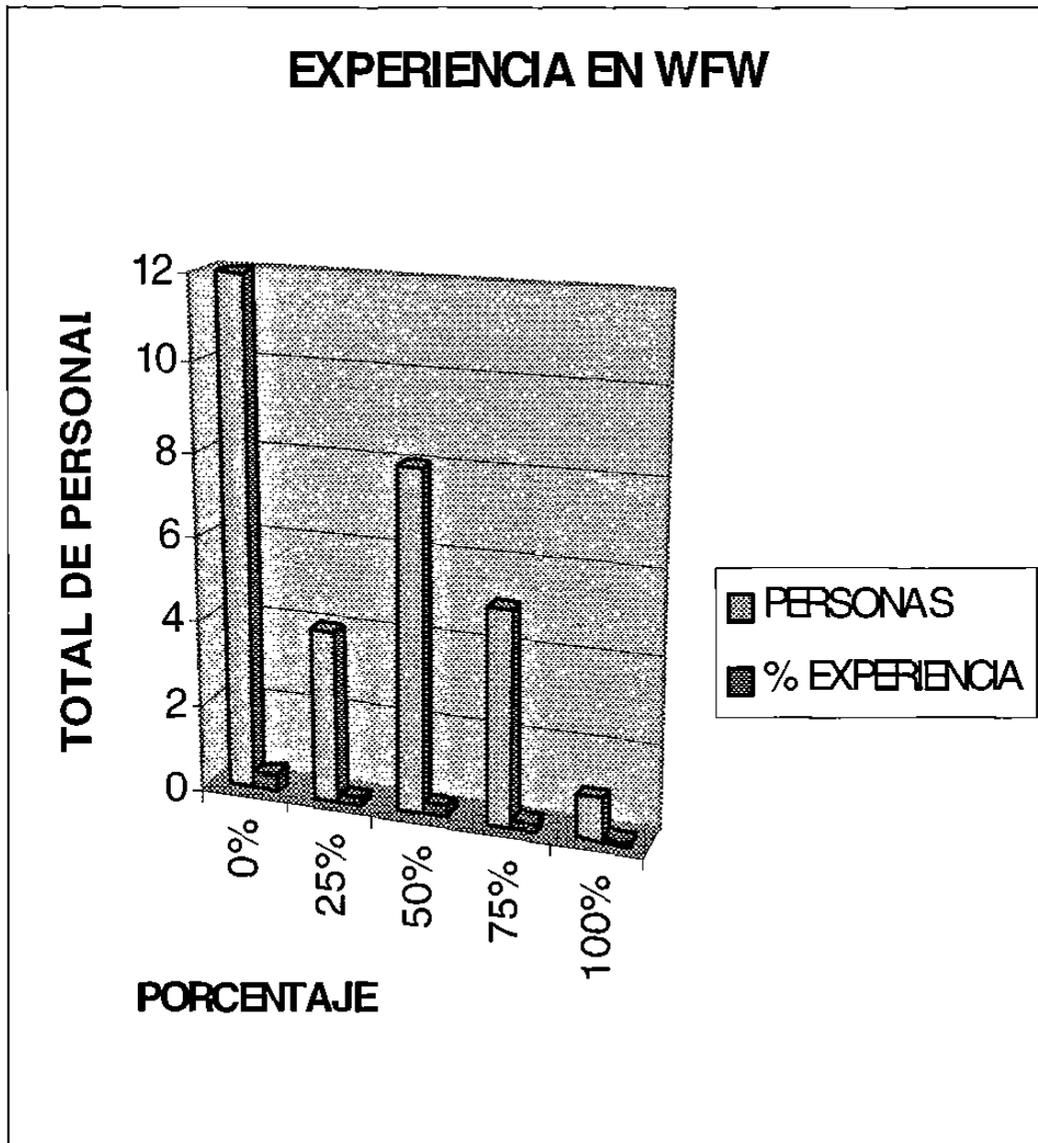
Y tenemos por ultimo lo que tiene que ver ,con la configuración mantenimiento e instalación de software ,aquí destacó que el 95 % del personal, tienen nulo conocimiento de esto.A continuación se presentan las gráficas , obtenidas de las tablas anteriores.

EXPERIENCIA DEL	0%	25%	50%	75%	100%
PERSONAS	2	8	11	6	3
PORCENTAJE	6.66%	26.66%	36.66%	20%	10%



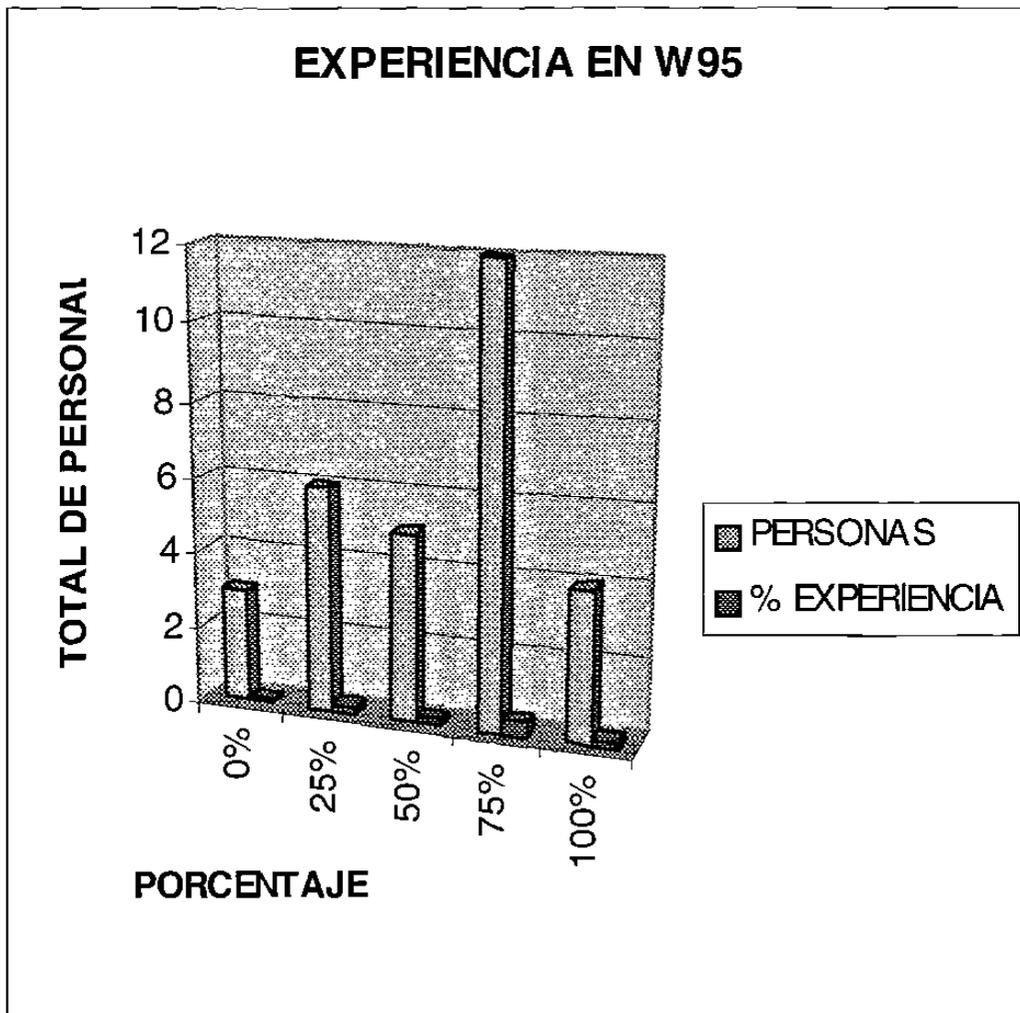
Gráfica 6.1 Conocimientos y experiencia en msdos.

EXPERIENCIA DEL	0%	25%	50%	75%	100%
PERSONAS	12	8	4	5	1
PORCENTAJE	40%	13.33%	26.66%	16.66%	3.33%



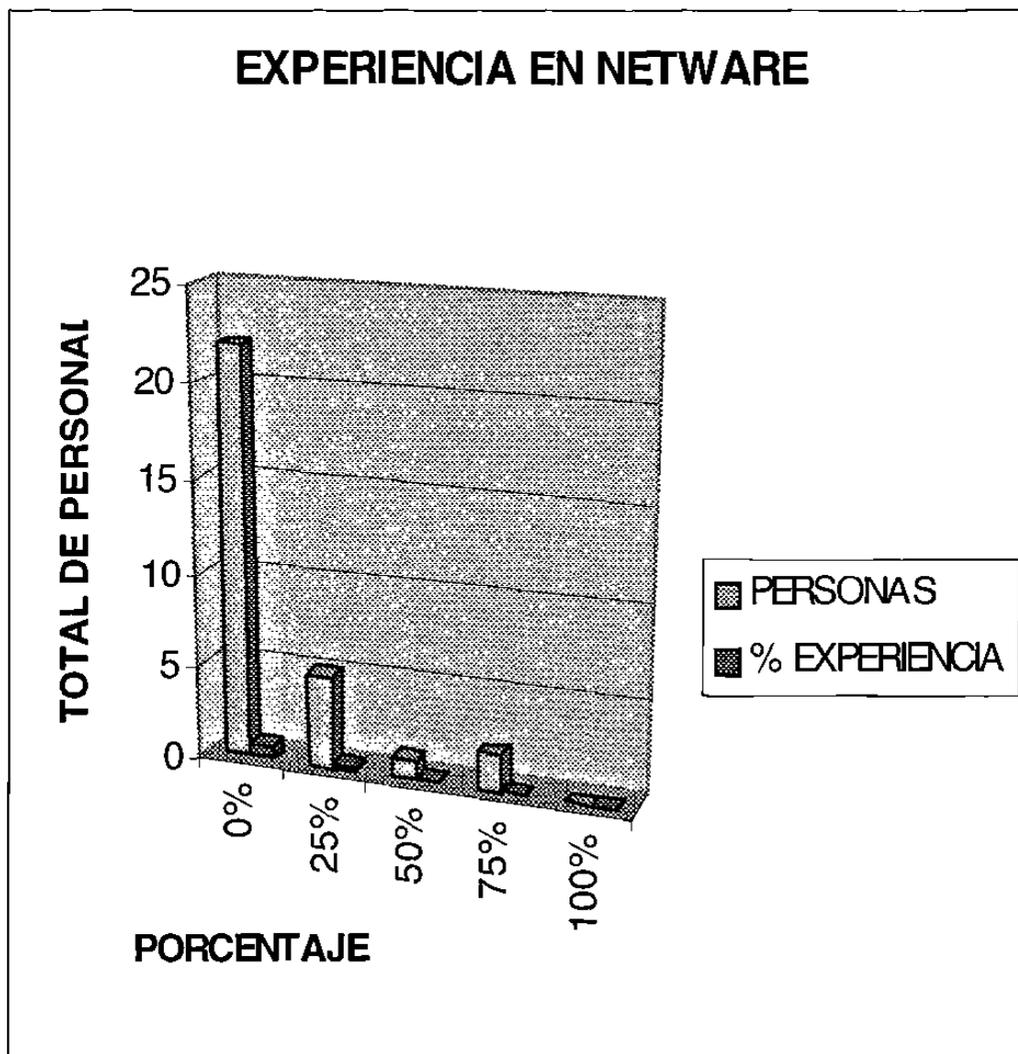
Gráfica 6.2 Conocimientos y experiencia en wfw.

EXPERIENCIA DEL	0%	25%	50%	75%	100%
PERSONAS	3	6	5	12	4
PORCENTAJE	10%	20%	16.66%	40%	13.33%



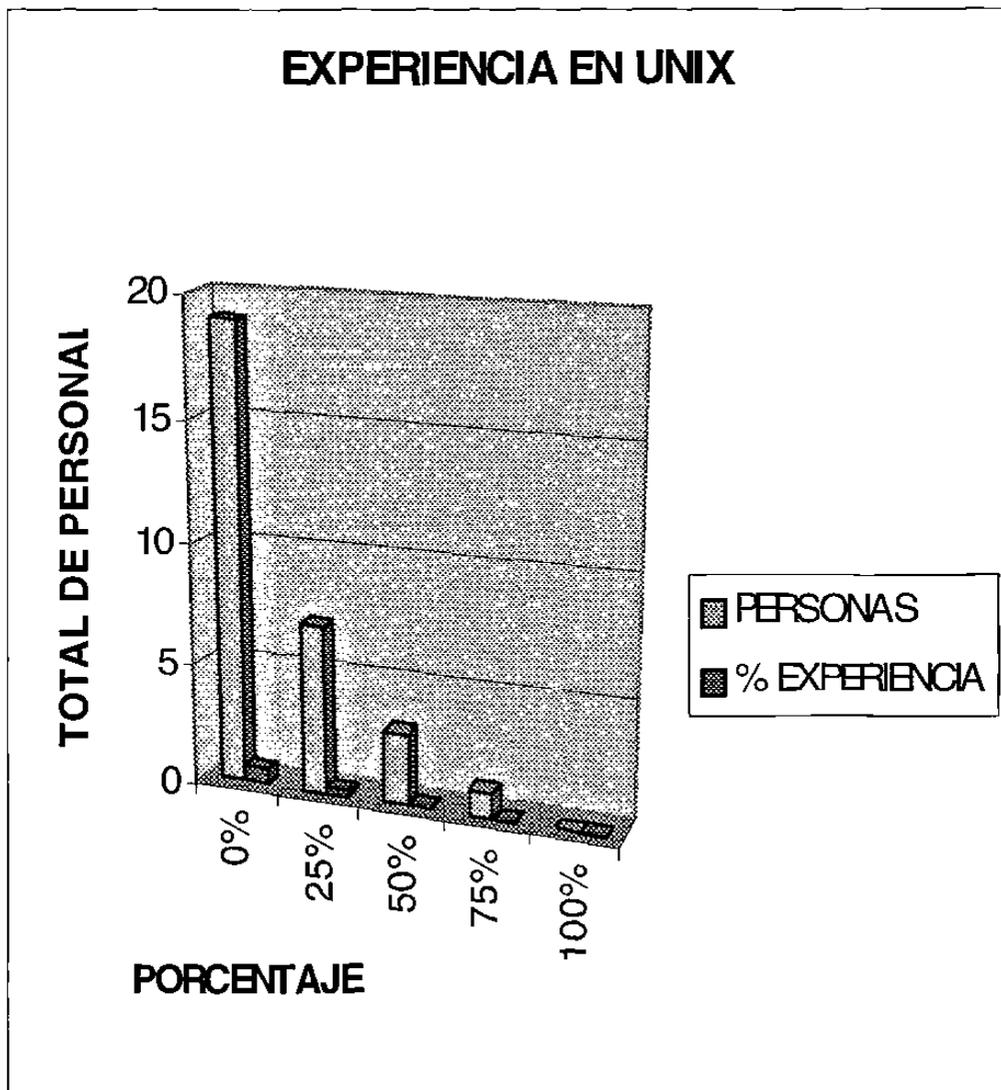
Gráfica 6.3 Conocimientos y experiencia en w95.

EXPERIENCIA DEL	0%	25%	50%	75%	100%
PERSONAS	22	5	1	2	0
PORCENTAJE	73.33%	16.66%	3.33%	6.66%	0%



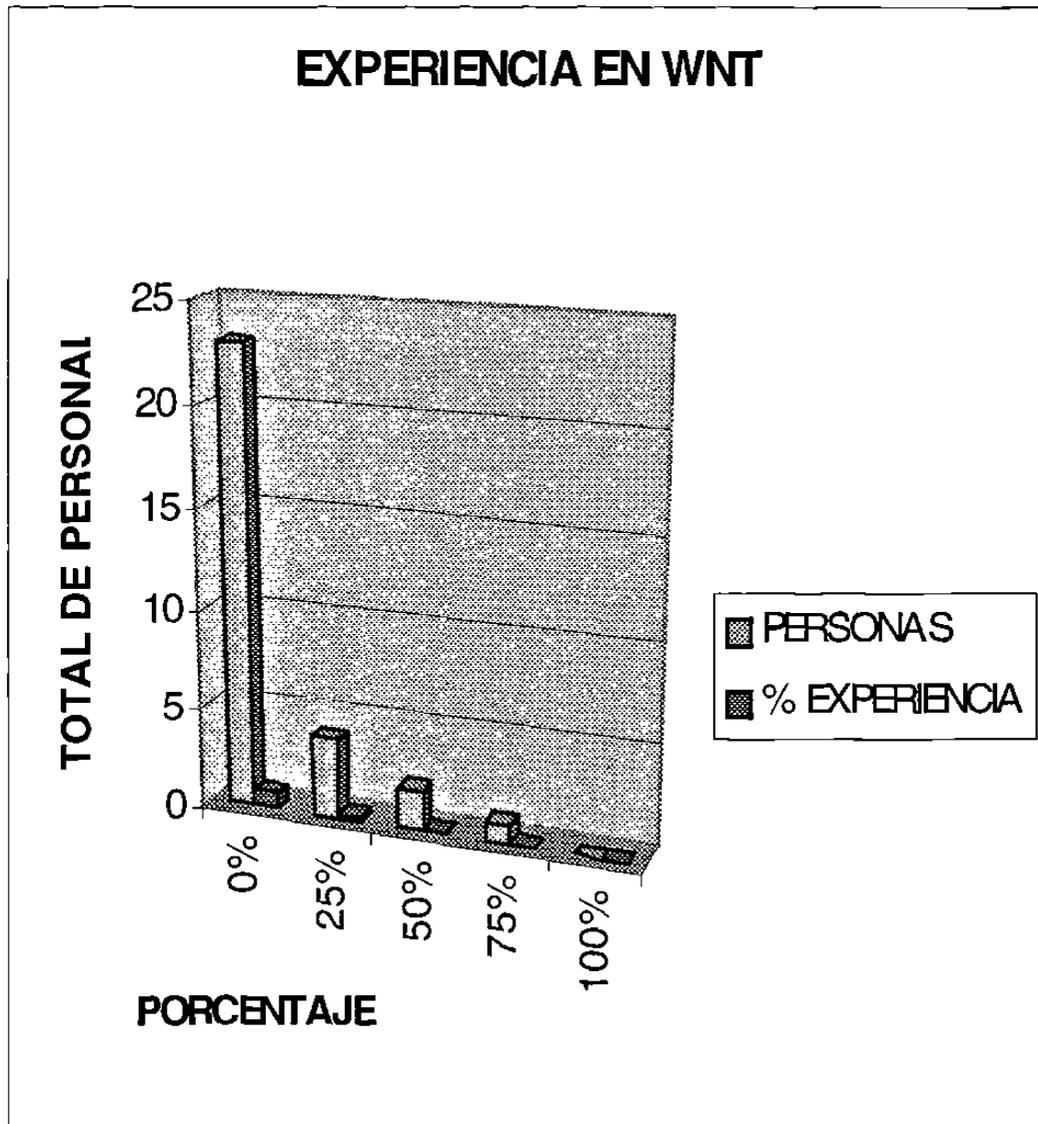
Gráfica 6.4 Conocimientos y experiencia en netware.

EXPERIENCIA DEL	0%	25%	50%	75%	100%
PERSONAS	19	7	3	1	0
PORCENTAJE	63.33%	23.33%	10%	3.33%	0%



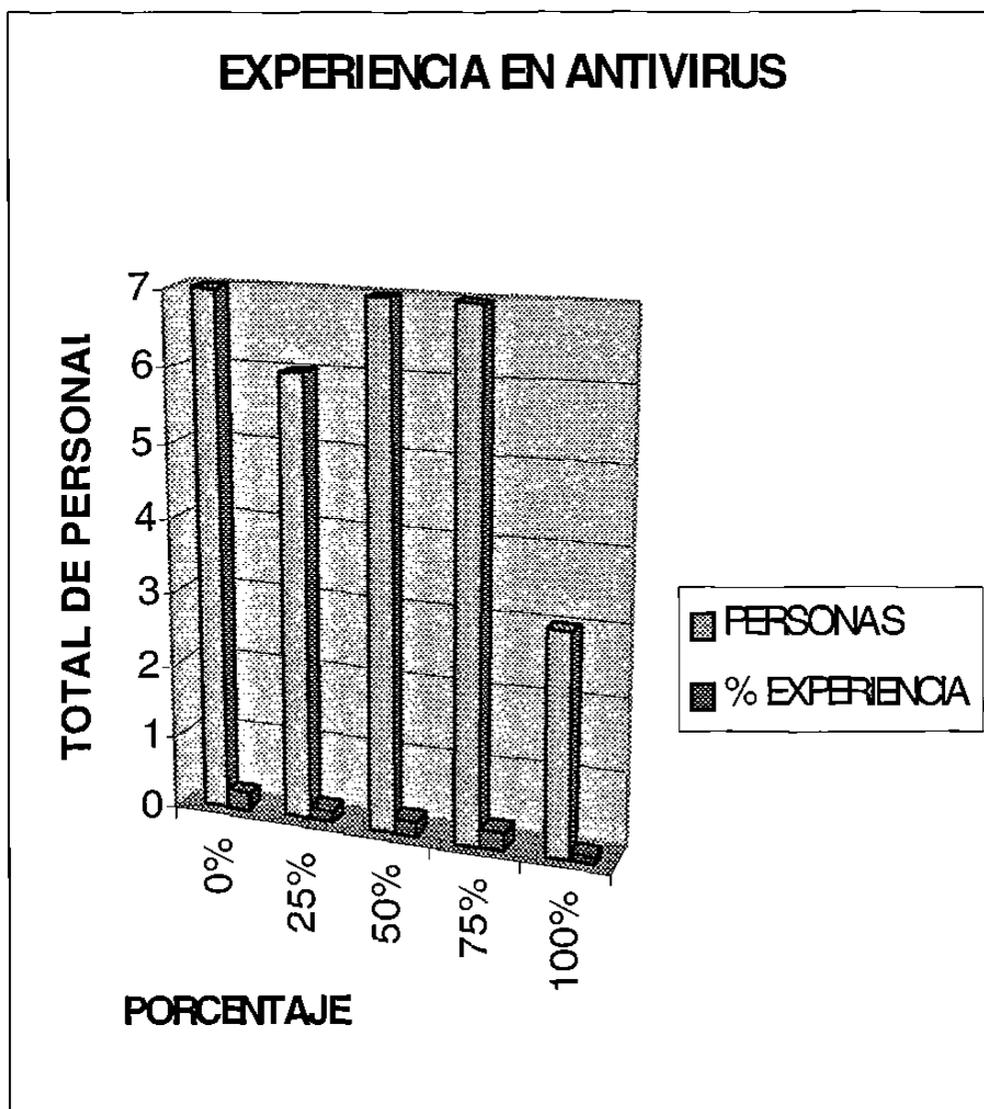
Gráfica 6.5 Conocimientos y experiencia en unix.

EXPERIENCIA DEL	0%	25%	50%	75%	100%
PERSONAS	23	4	2	1	0
PORCENTAJE	76%	13.33%	6.66%	3.33%	0%



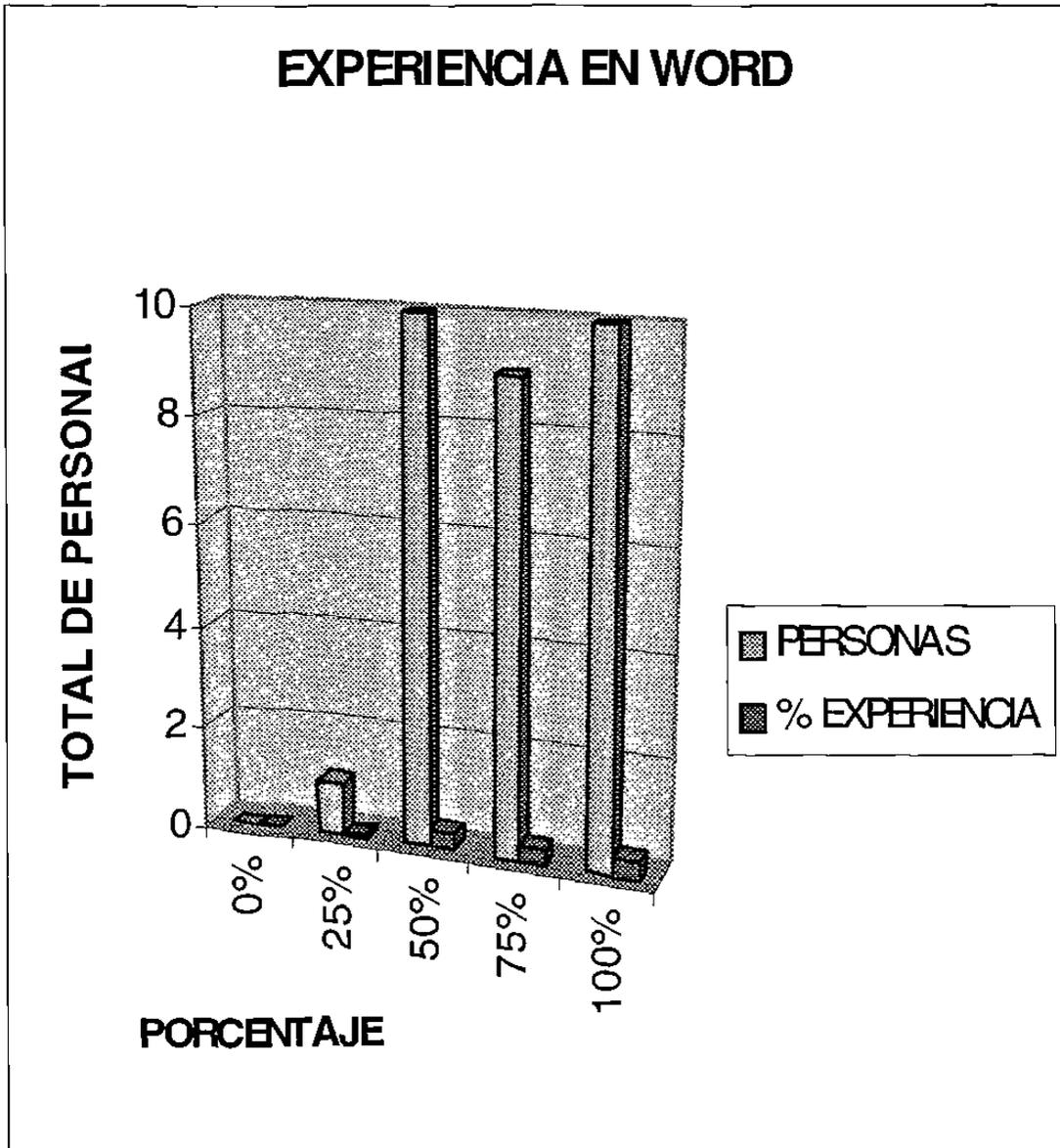
Gráfica 6.6 Conocimientos y experiencia en wnt.

EXPERIENCIA DEL	0%	25%	50%	75%	100%
PERSONAS	7	6	7	7	3
PORCENTAJE	23.33%	20%	23.33%	23.33%	10%



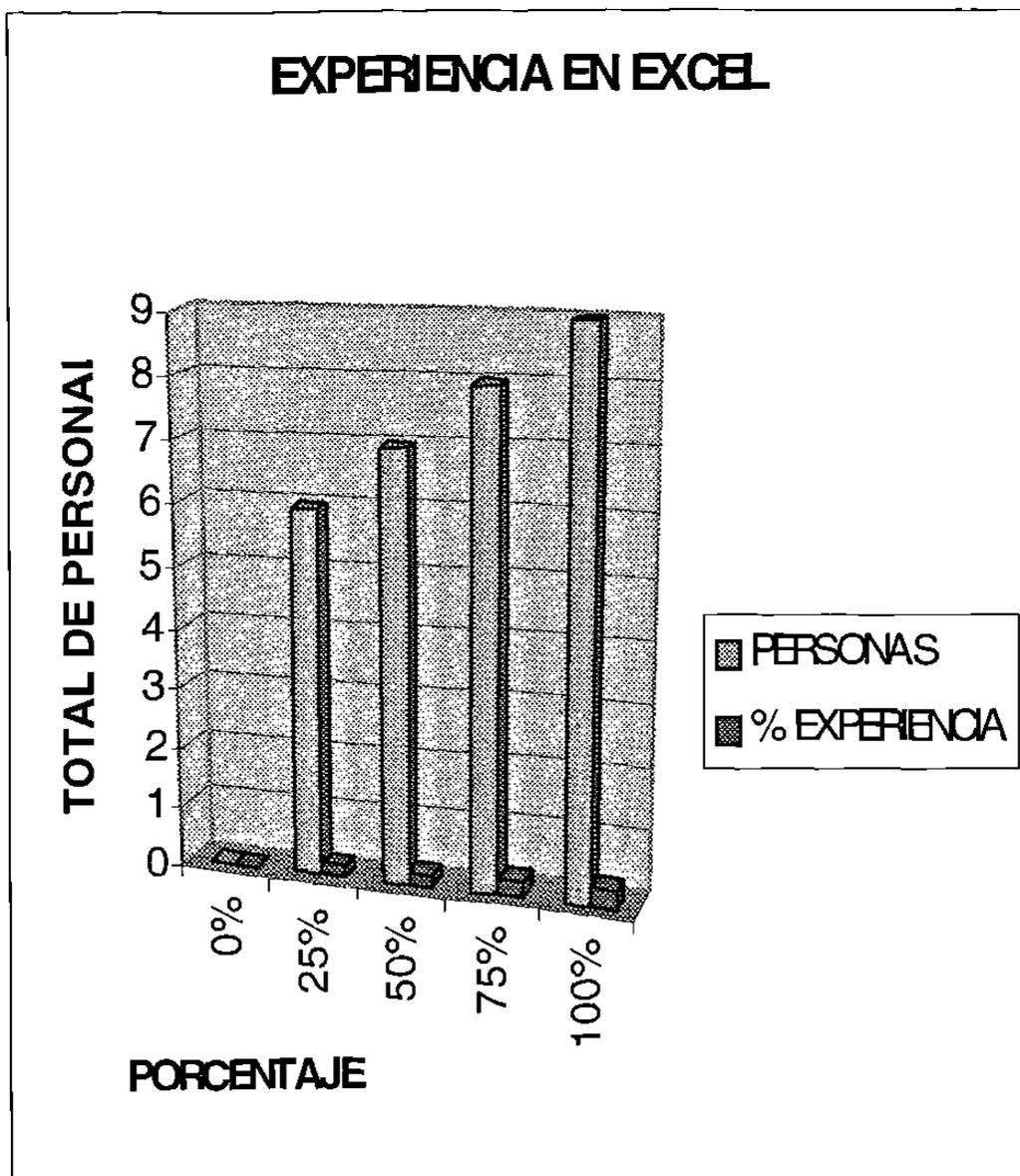
Gráfica 6.7 Conocimientos y experiencia en antivirus.

EXPERIENCIA DEL	0%	25%	50%	75%	100%
PERSONAS	0	1	10	9	10
PORCENTAJE	0%	3.3%	33.33%	30%	33.33%



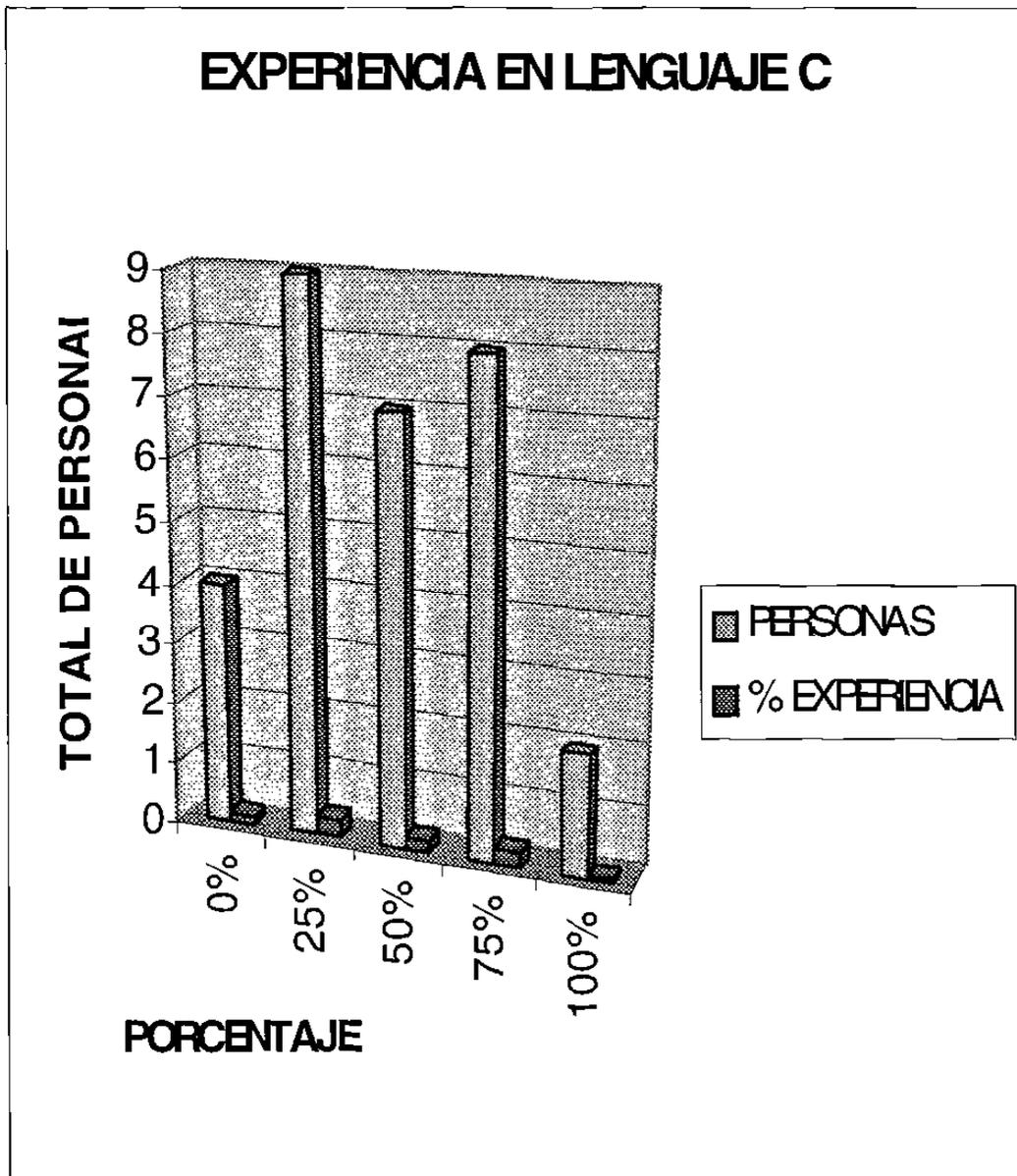
Gráfica 6.8 Conocimientos y experiencia en word.

EXPERIENCIA DEL	0%	25%	50%	75%	100%
PERSONAS	0	6	7	8	9
PORCENTAJE	0%	20%	23.33%	26.66%	30%



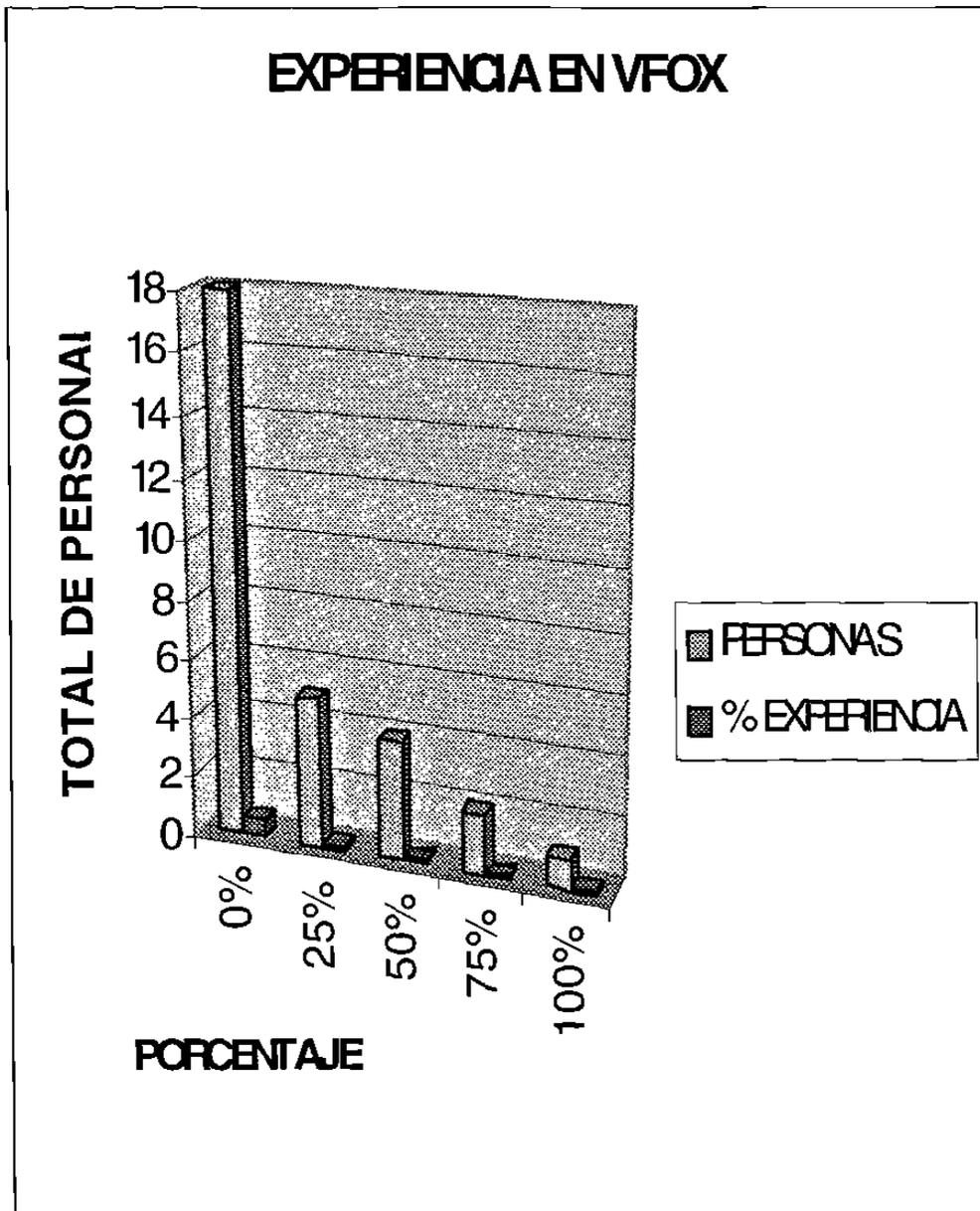
Gráfica 6.9 Conocimientos y experiencia en excel.

EXPERIENCIA DEL	0%	25%	50%	75%	100%
PERSONAS	4	9	7	8	2
PORCENTAJE	13.33%	30%	23.33%	26.66%	6.6%



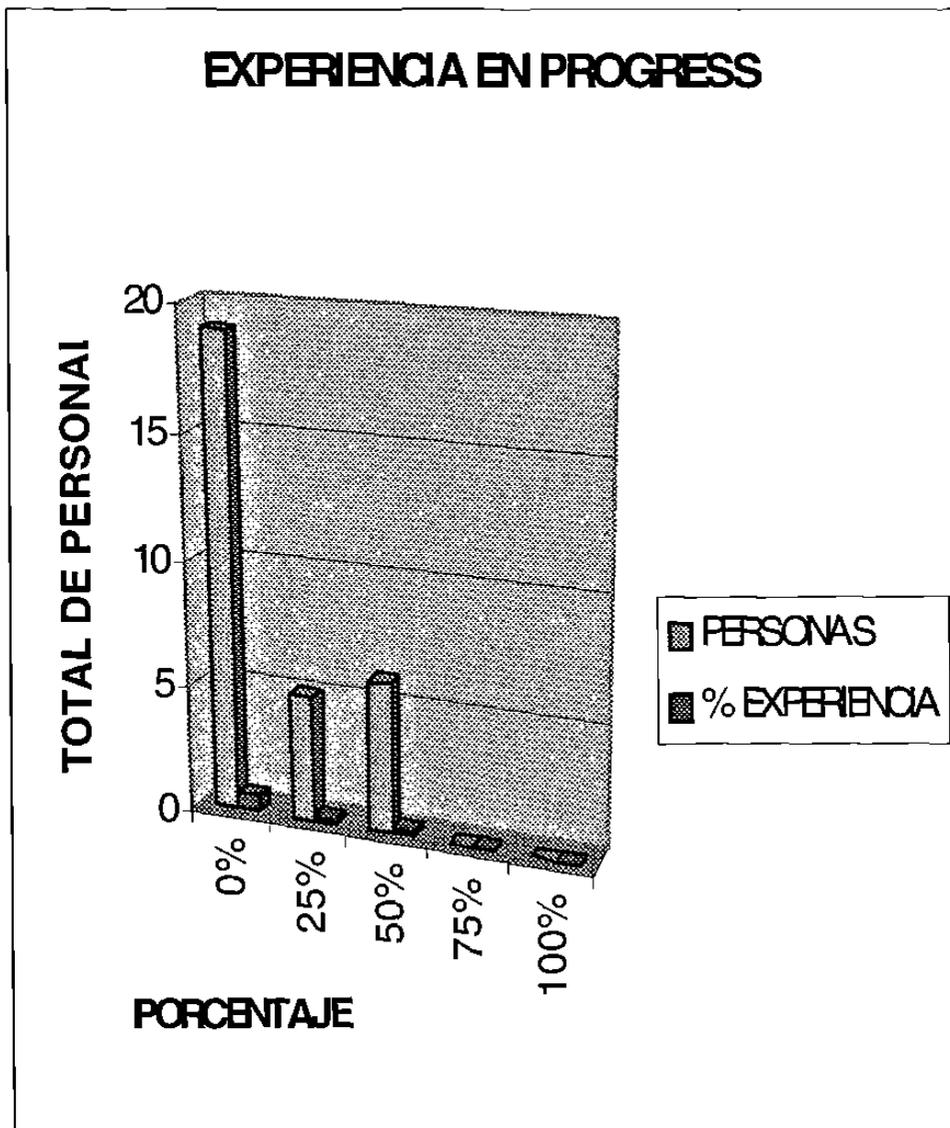
Gráfica 6.10 Conocimientos y experiencia en lenguaje C.

EXPERIENCIA DEL	0%	25%	50%	75%	100%
PERSONAS	18	5	4	2	1
PORCENTAJE	60%	16.66%	13.33%	6.66%	3.33%



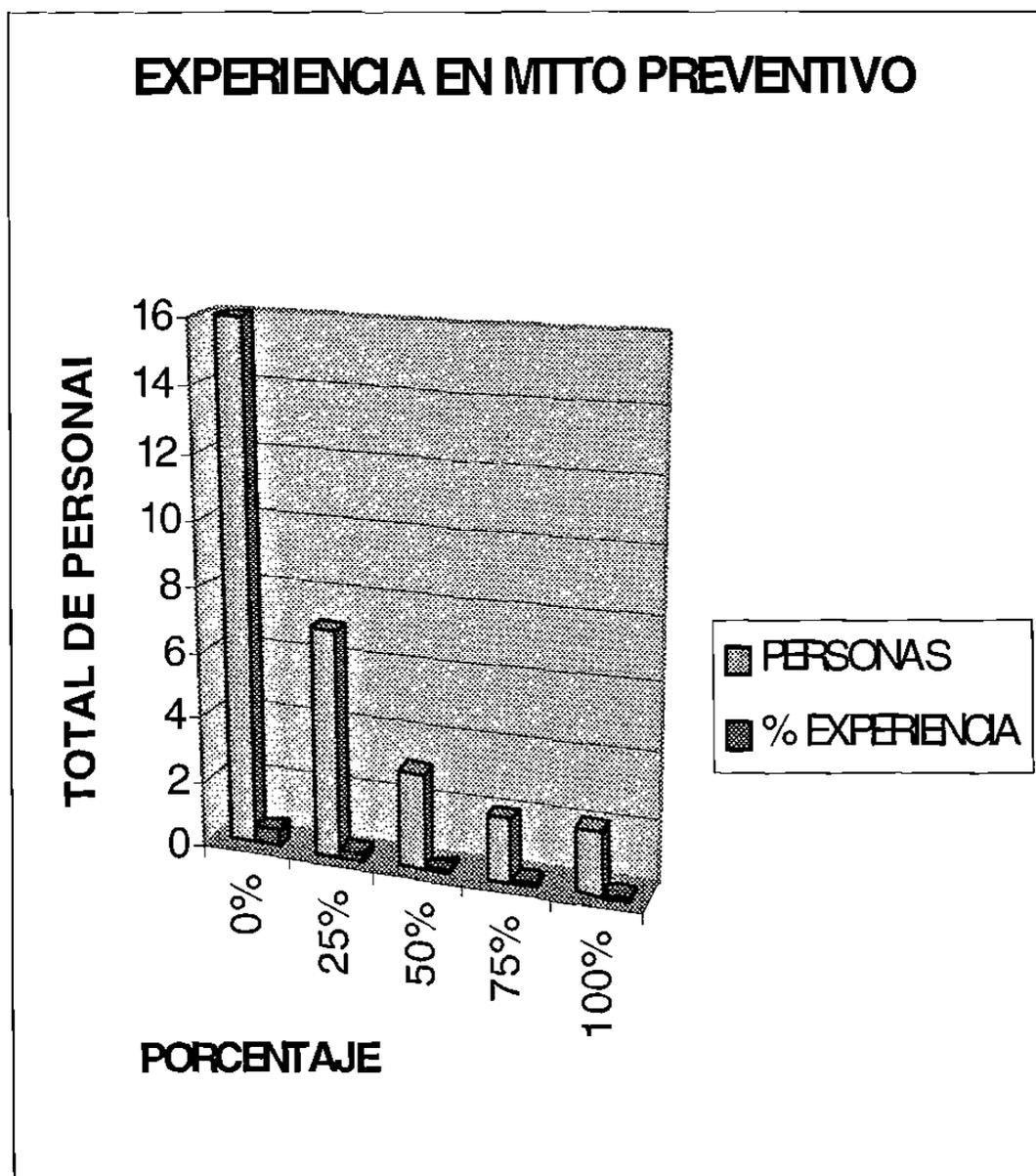
Gráfica 6.11 Conocimientos y experiencia en vfox.

EXPERIENCIA DEL	0%	25%	50%	75%	100%
PERSONAS	19	5	6	0	0
PORCENTAJE	63.33%	16.66%	20%	0%	0%



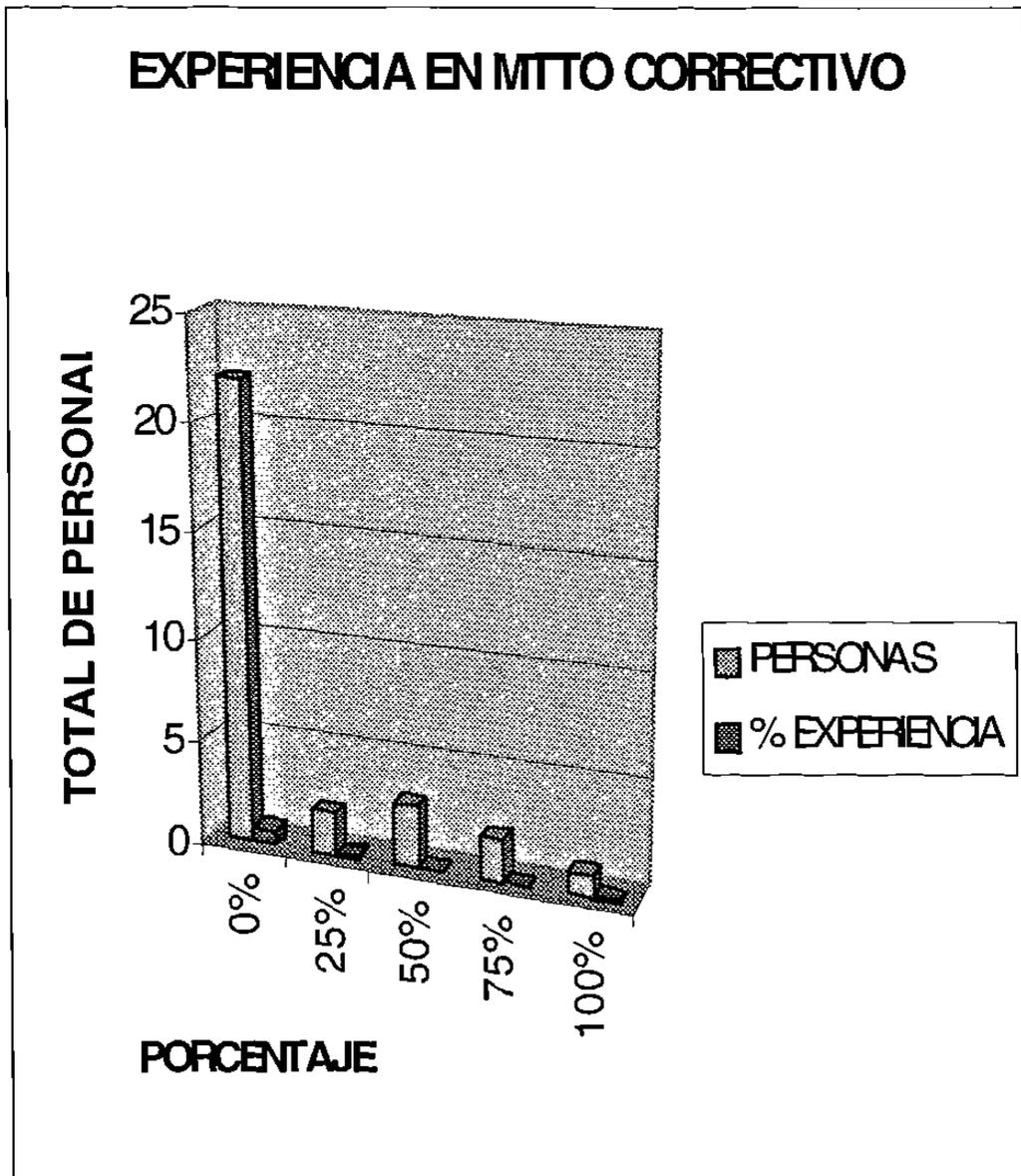
Gráfica 6.12 Conocimientos y experiencia en progress.

EXPERIENCIA DEL	0%	25%	50%	75%	100%
PERSONAS	16	7	3	2	2
PORCENTAJE	53.33%	23.33%	10%	6.66%	6.66%



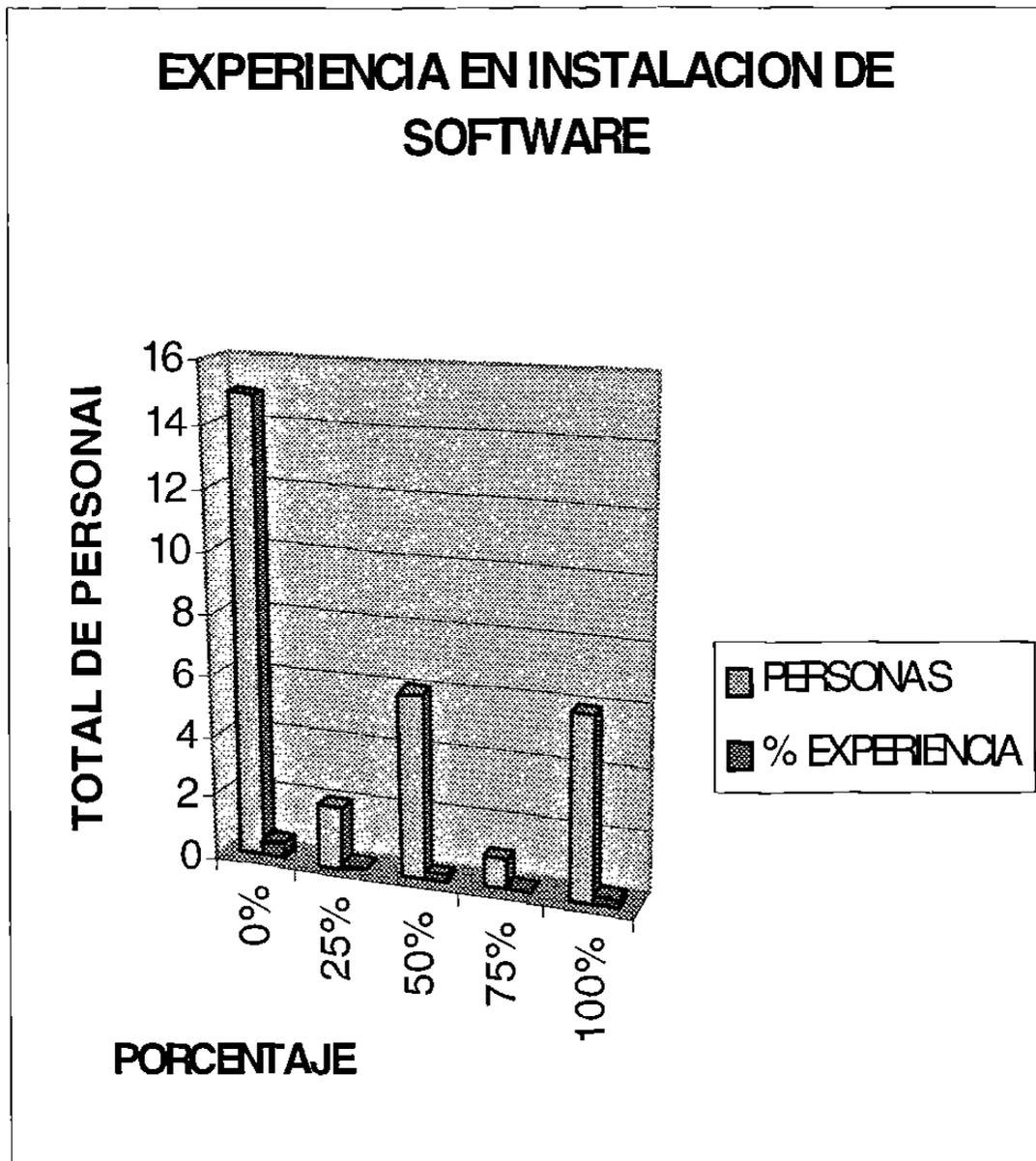
Gráfica 6.13 Conocimientos y experiencia en mantenimiento preventivo de pc.

EXPERIENCIA DEL	0%	25%	50%	75%	100%
PERSONAS	22	2	3	2	1
PORCENTAJE	73.33%	6.66%	10%	6.66%	3.33%



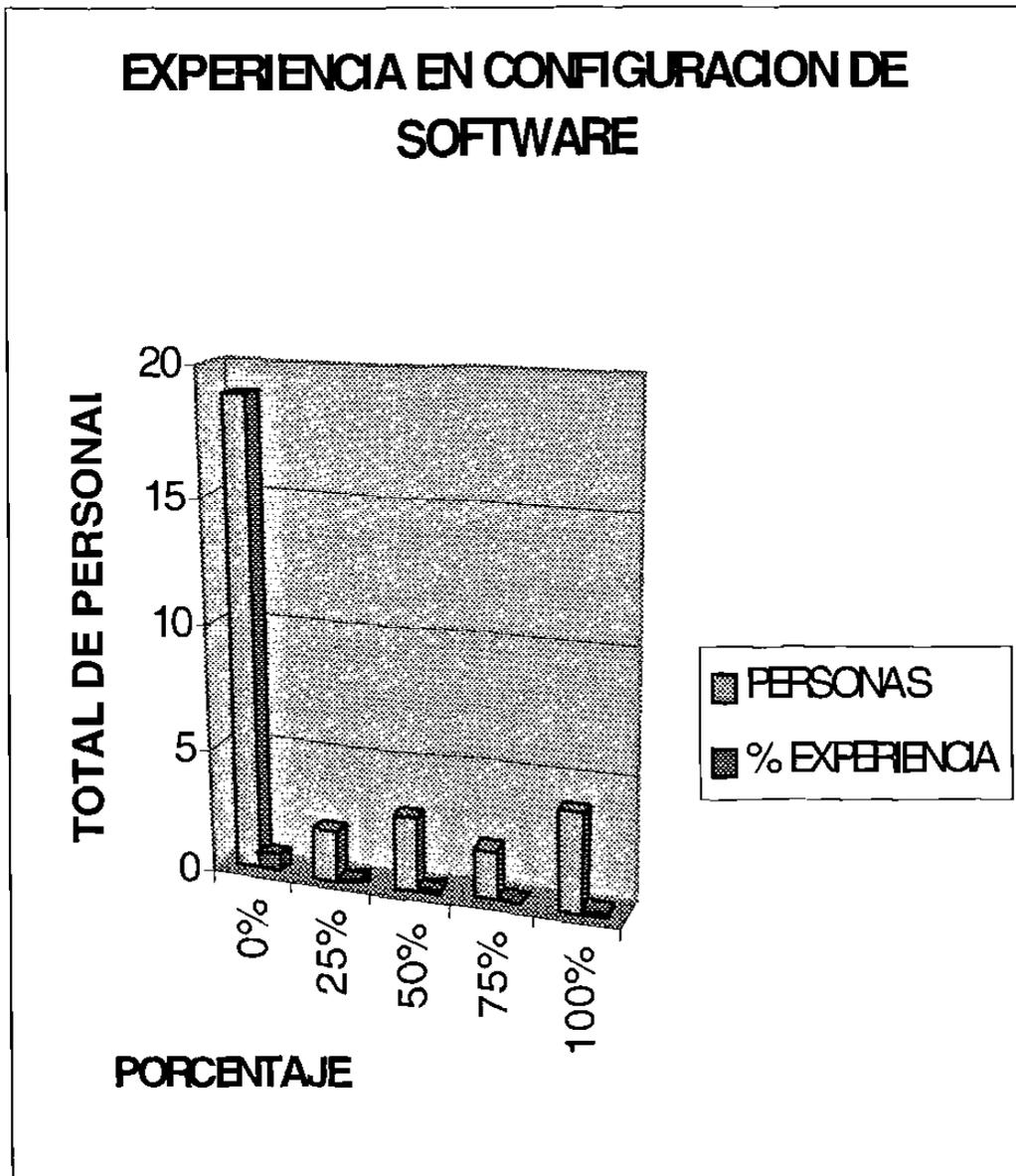
Gráfica 6.14 Conocimientos y experiencia en mantenimiento correctivo de pc.

EXPERIENCIA DEL	0%	25%	50%	75%	100%
PERSONAS	15	2	6	1	6
PORCENTAJE	50%	6.66%	20%	3.33%	20%



Gráfica 6.15 Conocimientos y experiencia en instalación de software.

EXPERIENCIA DEL	0%	25%	50%	75%	100%
PERSONAS	19	2	3	2	4
PORCENTAJE	63.33%	6.66%	10%	6.66%	13.33%



Gráfica 6.16 Conocimientos y experiencia en configuración de software.

## 7.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

### 7.1 Conclusiones.

Al concluir este trabajo ,se pudo apreciar la diversidad de aplicaciones en el mundo de las computadoras, en éste caso lo que se maneja en particular en el departamento de sistemas de FIME, abarcando principalmente lo referente a lo que es conocido como soporte técnico en computación, y por lo cual siempre habrá necesidad del tan valioso recurso humano , que este operando los equipos , sin el cual la máquinas , no tendrían su razon de estar allí.

Dentro de todos los departamentos de la FIME, el de sistemas es de los pocos que se sostiene en su personal , principalmente con becarios y servicio social , es frecuente que el personal de nuevo ingreso , que casi siempre es rotativo , no sabrá corregir las fallas y errores que se le presenten .Por ello resulta de gran interés el darle ,el apoyo necesario , desde que ingresa , para que lo mas rapidamente posible se involucre y se sienta parte de el gran equipo de toda esta organización como lo es la FIME de la UANL.

## 7.2 Recomendaciones.

Como lo que se pretende en esta Institución , en un proyecto que ya esta en proceso , que es el elevar no solo el nivel académico de la escuela , sino tambien que los servicios que otorga en todos sus departamentos , sean de calidad , propongo algunas sugerencias para que se logren los obeitivos en el departamento estudiado en este trabajo.

En cuanto al personal que labore en un futuro ; aquellos estudiantes que aspiren a laborar y participar en sistemas, preferentemente sean de las carreras de sistemas , y de electrónica y comunicaciones , ya que son los que reunirían el perfil deseado para esta area. También que sean alumnos de los semestres mas avanzados , pudieran ser aquellos que cursan de sexto semestre en adelante .

Una de las observaciones mas claras, es que se contrate personal de base, en los dos turnos , al menos dos personas por cada turno , preferentemente con estudios al menos de preparatoria.Esto resolveria en gran parte el tener personal permanente, al menos no tan rotativo , como se da en la actualidad.

En cuanto a la capacitación y adiestramiento necesario , urge que se implemente este programa y se hagan las gestiones correspondientes para que se logre. Por ultimo , que este trabajo sea de base y referencia , para que proximos aspirantes a egresar de una de las maestrias en administración ,le sea de total ayuda para darle continuidad a lo iniciado hasta aquí.

# BIBLIOGRAFÍA

Galicia, Fernando A. ,Administración de Recursos Humanos,4ª edición,1991.

Harris,O. Jeff,Jr .Admisitración de Recursos Humanos,Conceptos de conducta interpersonal y casos.Limusa ,1ª edición ,1980.

Ponce, Agustín R. Administración de personal,1ª parte,1ª edición,1976.

Wherter,William B. y Davis,Keith.Administración de personal y Recursos Humanos,3ª edición.

# ÍNDICE DE TABLAS

TABLA		PÁGINA
5.1	Datos de conocimientos y experiencia en msdos .....	36
5.2	Datos de conocimientos y experiencia en wfw.....	37
5.3	Datos de conocimientos y experiencia en win95.....	38
5.4	Datos de conocimientos y experiencia en netware.....	39
5.5	Datos de conocimientos y experiencia en unix.....	40
5.6	Datos de conocimientos y experiencia en wnt.....	41
5.7	Datos de conocimientos y experiencia en antivirus.....	42
5.8	Datos de conocimientos y experiencia en word .....	43
5.9	Datos de conocimientos y experiencia en excel .....	44
5.10	Datos de conocimientos y experiencia en lenguaje C...	45
5.11	Datos de conocimientos y experiencia en vfox.....	46
5.12	Datos de conocimientos y experiencia en progress.....	47
5.13	Datos de conocimientos y experiencia en mtto. preventivo de pc.....	48
5.14	Datos de conocimientos y experiencia en mtto. correctivo de pc.....	49
5.15	Datos de conocimientos y experiencia en instalación de software.....	50
5.16	Datos de conocimientos y experiencia en configuración de software.....	51

# ÍNDICE DE GRÁFICAS

GRÁFICA	PÁGINA
6.1 Gráfica de conocimientos y experiencia en msdos .....	55
6.2 Gráfica de conocimientos y experiencia en wfw.....	56
6.3 Gráfica de conocimientos y experiencia en win95.....	57
6.4 Gráfica de conocimientos y experiencia en netware.....	58
6.5 Gráfica de conocimientos y experiencia en unix.....	59
6.6 Gráfica de conocimientos y experiencia en wnt.....	60
6.7 Gráfica de conocimientos y experiencia en antivirus.....	61
6.8 Gráfica de conocimientos y experiencia en word .....	62
6.9 Gráfica de conocimientos y experiencia en excel .....	63
6.10 Gráfica de conocimientos y experiencia en lenguaje C...	64
6.11 Gráfica de conocimientos y experiencia en vfox.....	65
6.12 Gráfica de conocimientos y experiencia en progress.....	66
6.13 Gráfica de conocimientos y experiencia en mto. preventivo de pc.....	67
6.14 Gráfica de conocimientos y experiencia en mto. correctivo de pc.....	68
6.15 Gráfica de conocimientos y experiencia en instalación de software.....	69
6.16 Gráfica de conocimientos y experiencia en configuración de software.....	70

# GLOSARIO

Becario .- estudiante de segundo semestre en adelante, que labora en la F.I.M.E., en medio turno.

Bloqueo .- cortar todo genero de comunicaciones.

Continuo.- perseverante en ejercer algún acto.

Dato.- antecedente que permite llegar mas fácilmente al acontecimiento de una cosa.

Destreza.- habilidad o arte de realizar una acción o labor.

Eficacia.- activo ,que produce efecto.

Formato.- modelo que se usa , para llenar de datos.

Habilidad.- capacidad para realizar una cosa,cualidad de habil.

Optimizar.- buscar la mejor manera de ejecutar una actividad.

Relevancia.- que sobresale,notable.

Rutina.- habilidad debida a la costumbre.

Servicio social .- alumno de ultimos semestres,que realiza diferentes funciones ,como requisito para titularse.

SITE.- intercambio tecnológico de sistemas de la ingeniería.

S.O. .- sistemas operativos de computo.

Técnicas.- que pertenece a una ciencia o arte,conjunto de procedimientos de una ciencia,habilidad para usar de esos procedimientos.

Usuarios.- personas a quien se les da un servicio.

Utilerias.- programas de computación que ayudan a resolver diferentes tipos de problemas en las microcomputadoras.

Virus.- programa de computación ,que destruye algunos tipos de archivos de la microcomputadora.

# RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO

El Ing. José Antonio Moreno Barrios nació en la ciudad de Monterrey, Nuevo León, el 29 de Marzo de 1965. Sus padres son el Sr. Ignacio Moreno C (†) y la Sra. Luciana Barrios de Moreno.

Concluyó la carrera de Ingeniero Administrador de Sistemas, en Junio de 1991 en la F.I.M.E. - U.A.N.L.

Se ha desempeñado como maestro por horas en la F.I.M.E. a partir de 1990 y es actualmente Jefe de la Academia de Programación e Ingeniería de software, de la Coordinación de Sistemas de F.I.M.E. desde Abril de 1999 hasta la fecha.

Es candidato para el grado de :

Maestría en Ciencias de la Administración con especialidad en  
Relaciones Industriales

con la tesis :

“Capacitación y Adiestramiento de Personal del Departamento de  
Sistemas de F.I.M.E.”

