



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE PSICOLOGIA

CAPACITACION PARA EL MEJORAMIENTO DE  
LOS SERVICIOS DEL PERSONAL TECNICO  
ADMINISTRATIVO EN UNA INSTITUCION PUBLICA

REPORTE LABORAL  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADO EN PSICOLOGIA  
PRESENTA:

ROSA ISABEL QUEIJEIRO CASTILLA



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO  
DIRECTOR: ANTONIA MIRNA RODRIGUEZ VALLE GOMEZ



MEXICO, D. F.

MARZO, 2001

EXAMENES PROFESIONALES  
FAC. PSICOLOGIA



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

## **PARABOLA**

*Iba un hombre caminando por el desierto cuando oyó una voz que le dijo:*

*- Levanta unos guijarros, mételos en tu bolsillo y mañana te sentirás a la vez triste y contento.*

*Aquel hombre obedeció. Se inclinó, recogió un puñado de guijarros y se lo metió en el bolsillo.*

*A la mañana siguiente, vio que los guijarros se habían convertido en diamantes, rubíes y esmeralda*

*Y se sintió feliz y triste.*

*Feliz, por haber recogido los guijarros, triste, por no haber recogido más.*

*Lo mismo ocurre con la educación*

**A EL**

**Porque en los momentos más difíciles de mi vida, siempre ha sido la luz de que me ha permitido encontrar mi camino.**

**A Cesar y Rosita, mis padres a quienes agradezco infinitamente su amor, su apoyo y su ejemplo que han marcado el sendero de mi vida.**

**A Miguel, mi esposo, compañero de siempre, luchador incansable, gracias por tu amor, por tu apoyo y comprensión y por mantenerte siempre fiel a tus ideales.**

**Para Aline, Xime, Monse y Alexa, mis queridas hijas, mi más profundo orgullo, por todo lo que he aprendido a través de ellas por su amor, su comprensión y apoyo, mil gracias.**

**A mis hermanos Cesar, Mario, Rafa, Gisselle, Paty, Doris, Cecy y Jaime, les agradezco su cariño y apoyo de toda la vida.**

**A José Manuel, Memo, Charly, gracias por su inmensa ayuda, a tantas horas de dedicación que hicieron posible integrar todos los esfuerzos en la elaboración de este trabajo.**

**A la Maestra Mirna Valle Gómez, agradezco cumplidamente su invaluable apoyo en la orientación, asesoría y dedicación para hacer realidad una meta que parecía inalcanzable.**

**A todo mi jurado, Lic. Juan Varela Juárez, Lic. Ma. del Socorro Escandón Gallegos, Lic. Laura E. López Segura y Lic. Ma. Teresa Gutiérrez Alanis mi agradecimiento por su tiempo, disponibilidad y aportaciones que permitieron el enriquecimiento del trabajo.**

**Al Lic. Germán Álvarez Díaz de León, Lic. Marquina Terán Guillén, Psicóloga Nancy Arias Guevara, Psicóloga Cony Pérez Morán, por todo el apoyo y orientación recibidas mil gracias.**

**A la U.N.A.M. a la División, a la Facultad de Psicología y a todos mis maestros que compartieron sus conocimientos, sus experiencias y han dedicado buena parte de su vida a la formación de nuevas generaciones de psicólogos, mi más sincero reconocimiento y agradecimiento.**

## INDICE

INTRODUCCIÓN	6	
<b>I</b>	<b>CONTEXTO LABORAL</b>	7
I.1	Antecedentes	7
I.2	Misión, Atribuciones y Ámbito	7
I.3	Organización	8
I.4	La labor del Psicólogo en la Institución	12
<b>II</b>	<b>MARCO TEÓRICO</b>	14
II.1	Capacitación	14
II.1.1	Antecedentes	14
II.1.2	Marco Legal	15
II.1.3	Conceptos Básicos	17
II.1.4	El Proceso de Capacitación	18
II.1.5	Modalidades de Capacitación	23
II.2	<b>PROCESO DE LA EDUCACIÓN (ENSEÑANZA-APRENDIZAJE)</b>	25
II.2.1	Enfoque Conductista	26
II.2.2	Escuela de la Gestalt	26
II.2.3	Teoría de Campo de Lewin	27
II.2.4	Aprendizaje Significativo	27
II.2.5	Las Condiciones del Aprendizaje	28
II.2.6	Autoconocimiento y Potencial de Aprendizaje	31
II.2.7	Tecnología Educativa	32
II.2.8	Dosificación del Adiestramiento	34
II.2.9	Educación de Adultos	35
II.3	<b>PRODUCTIVIDAD CALIDAD</b>	37
II.3.1	Definiciones de Productividad	37
II.3.2	Factores asociados al incremento de la Productividad	38
II.3.3	Enfoque conductista de la Productividad	39
II.3.4	Definición de Calidad	40
II.3.5	Como instrumentar la Calidad Total	41
II.4	<b>LA TECNOLOGÍA COMO FACILITADOR DE LA PRODUCTIVIDAD</b>	43
II.4.1	Conceptos	43
II.4.2	Evolución de la Tecnología	43
II.4.3	Aplicación de la Tecnología	44
II.4.4	Sistemas de Información Computarizados	46
II.4.4.1	Concepto de Información	47
II.4.4.2	Proceso de desarrollo de un Sistema de Información	48
II.4.4.3	Beneficio del uso de Computadoras	48

<b>II.5</b>	<b>LA ORGANIZACIÓN MODULAR</b>	<b>49</b>
<b>II.5.1</b>	Concepto	<b>49</b>
<b>II.5.2</b>	Criterios que debe contener el módulo, como medio de enseñanza	<b>50</b>
<b>II.5.3</b>	Cuerpo del Módulo	<b>51</b>
<b>II.5.4</b>	El Sistema de Salida	<b>52</b>
<b>II.6</b>	<b>LA EVALUACIÓN DE LA CAPACITACIÓN</b>	<b>53</b>
<b>II.6.1</b>	Definición de Evaluación	<b>53</b>
<b>II.6.2</b>	Medición	<b>54</b>
<b>II.6.3</b>	Diferencias entre Medición y Evaluación	<b>55</b>
<b>II.6.4</b>	Características de los instrumentos para la evaluación	<b>57</b>
<b>II.6.5</b>	Momentos de la Evaluación	<b>57</b>
<b>III</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>59</b>
<b>III.1</b>	Antecedentes	<b>59</b>
<b>III.2</b>	Plan de Trabajo	<b>60</b>
<b>III.2.1</b>	Fase I Detección de Necesidades	<b>60</b>
<b>III.2.2</b>	Fase II Planeación	<b>62</b>
<b>III.2.3</b>	Fase III Elaboración del Programa	<b>63</b>
<b>III.2.3.1</b>	Generalidades del Programa de Capacitación en Cómputo	<b>65</b>
<b>III.2.4</b>	Fase IV Ejecución del programa	<b>66</b>
<b>III.2.5</b>	Fase V Evaluación y Seguimiento del programa	<b>67</b>
<b>IV</b>	<b>RESULTADOS Y EVALUACION</b>	<b>70</b>
<b>V</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>80</b>
<b>VI</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b>	<b>84</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>87</b>

## RESUMEN

El presente reporte laboral tiene como propósito exponer la experiencia profesional como psicólogo, desarrollada en el proceso de Capacitación en una dependencia gubernamental, cuya misión es la Procuración de Justicia, durante el periodo de 1997 al 2000.

El objetivo prioritario de la participación, consistió en implementar un Sistema de Capacitación Integral dirigido al personal administrativo, a fin de promover los siguientes aspectos: convalidar la capacitación como una función formal, necesaria e importante en el marco de la Administración de Recursos Humanos, generar una cultura de formación, actualización y competitividad interna, atender los requerimientos específicos y genéricos de capacitación y promover el cambio de actitudes en los trabajadores a fin de incrementar su productividad y la calidad de los servicios que proporcionan.

Para la planeación y el desarrollo de las actividades fue necesario apoyarse en las aportaciones teóricas y metodológicas de diversos autores, relativas a los tópicos que confluyen en el trabajo como: Capacitación, Proceso de Enseñanza-Aprendizaje, Productividad-Calidad, La Tecnología como facilitador de la Productividad, Sistema Modular y Evaluación de la Capacitación.

La intervención se inició a mediados de 1997, por lo que el Área ya contaba con un programa de capacitación autorizado, que se encontraba en la fase de ejecución; cabe señalar que este programa fue elaborado por un pedagogo y un administrador y en un estricto sentido era un listado de cursos con fechas y horarios, sin el sustento de una detección de necesidades, no se precisaban objetivos, ni contenidos temáticos ni criterios de evaluación, no existían cartas descriptivas ni manuales didácticos y los cursos eran impartidos por instructores externos, sin que se hubiera efectuado una selección de los mismos.

El programa incluía los cursos de computación, tema central del presente trabajo, que fueron impartidos por una institución privada, esta acción era prioritaria para la institución, debido a que se habían adquirido 3,000 equipos de cómputo Pentium III con Windows 98 y Office, para dotar a las áreas de esta herramienta y lograr la sistematización de algunos procesos que hasta ese momento se llevaban a cabo en forma manual, de aquí la necesidad de que el personal técnico-administrativo aprendiera el manejo de la computadora y del software.

Cabe señalar que la empresa que impartió los cursos, no contaba con los recursos didácticos suficientes, carecía de experiencia en la capacitación, ya que su actividad normal estaba dirigida a adolescentes, a través de un sistema escolarizado, por lo que los resultados obtenidos (56 cursos y 847 asistentes) no cubrieron las expectativas ni de la institución, ni de los trabajadores, quienes manifestaron sus dudas y deficiencias en la utilización del equipo.

Ante este escenario, con un programa carente de sustento y estructura pero ya autorizado, se iniciaron las actividades para rescatar hasta donde fuera posible por lo que correspondía a ese año, las acciones de capacitación, elaborando formatos de control, cartas descriptivas, algunos manuales didácticos, procedimientos, etc., y a finales de ese mismo año se estableció el proceso de capacitación como una actividad planeada y estructurada, a partir de la Detección de Necesidades y la ejecución de las demás etapas.

Como parte de los resultados de la detección, se identificaron 2,796 servidores públicos que requerían capacitación en el rubro de computación, por lo que a través del trabajo de un equipo

multidisciplinario, se diseñó el programa estructurado a través de módulos, con una secuencia lógica y en orden creciente de dificultad, en donde cada trabajador podía seleccionar la secuencia más conveniente para sus funciones; asimismo, en el diseño se consideró reorientar las acciones, los contenidos de los cursos, su evaluación, su impartición, su delimitación, etc.

El programa inició en 1998 y de acuerdo a los resultados, a los avances, a nuevos requerimientos y a las desviaciones se ha ajustado año con año, hasta el primer semestre del 2000, en que la capacitación en este rubro se ha vuelto permanente para atender las necesidades del personal y de las áreas.

Si bien es cierto que cualquier programa de capacitación lleva implícitos propósitos como incrementar la productividad, mejorar la calidad de los bienes y servicios que se ofrecen, modificar aptitudes, dotar de habilidades, etc; el obtenerlos resulta particularmente más difícil en una dependencia gubernamental, por circunstancias como la falta de *cultura* hacia la capacitación como un proceso de formación, actualización y aún profesionalización en cualquiera que sea la función asignada, la no continuidad de los programas, el elevado índice de rotación de mandos medios y superiores, en quienes recae la toma de decisiones, la falta de un proceso de escalafón o de promociones, etc., situaciones vigentes en la institución en que se desarrolló el presente trabajo, variables que se reflejan en un clima laboral inadecuado y por consecuencia en las actitudes de un buen número de trabajadores.

Bajo esta perspectiva, como se describe a detalle en los apartados del reporte, hubo necesidad de redoblar esfuerzos por parte del equipo de colaboradores del Departamento de Capacitación para sensibilizar tanto a los jefes como a los subordinados a fin de lograr una mayor participación que sumado al ofrecimiento de un producto de calidad ( los cursos ) permitiera recobrar la credibilidad en la capacitación, por lo que darle a este proceso la estructura y formalidad que debe contener cualquier programa, independientemente de la empresa, institución, personal o temática a quien vaya dirigido, propició resultados favorables, 3,302 trabajadores capacitados, en donde el nivel de conocimientos que adquirieron, les permitió acceder a la computadora y aprovechar los diferentes programas para mejorar sustancialmente la calidad de sus trabajos, adicionalmente al vencer su resistencia para adoptar este instrumento como una herramienta valiosa, tuvo repercusiones favorables en su actitud.

Es conveniente mencionar que de acuerdo a la experiencia obtenida durante años en diversas instituciones, se puede afirmar que en este campo, el de la capacitación de personal, el psicólogo es el profesionalista idóneo, ya que a diferencia de otros, su formación está orientada primordialmente al comportamiento humano y a sus diversas manifestaciones, lo que le permite elaborar programas para cualquier empresa o institución, orientados a resultados, ya que no pierde de vista que en éste, los personajes principales son las personas y alrededor de ellas giran los demás recursos.

**Y para concluir citaremos lo que Siliceo (1999) menciona en su obra: *“el factor humano es cimiento y motor de toda empresa y su influencia es decisiva en el desarrollo, evolución y futuro de la misma. El hombre es y continuará siendo el activo más valioso de la empresa”* y si algún profesionalista ha estudiado el factor humano, ese es precisamente el psicólogo.**

## INTRODUCCIÓN

El desarrollo científico y los avances en la tecnología, sumados al fenómeno de la Globalización y al establecimiento de los Tratados de Libre Comercio, cada día más frecuentes a nivel mundial, demanda que las naciones redoblen esfuerzos para lograr altos niveles de calidad y competitividad en los Mercados Libres, es decir produciendo bienes de calidad, con oportunidad y con mejores precios, situación de la que no puede marginarse ninguna nación desarrollada o en vías de desarrollo.

México como integrante de este último grupo, durante la última década se ha dado a la tarea de incorporarse a diferentes convenios como: su inclusión en el Tratado de Libre Comercio (TLC) con Estados Unidos de Norteamérica, Canadá y algunos otros países latinoamericanos; al Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT), en el que participan naciones de los diferentes continentes, especialmente de Europa, que se espera, se convierta a futuro en la Organización Mundial de Comercio; asimismo, forma parte de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) a la que pertenecen sólo los países más desarrollados del planeta.

Ante el reto que enfrenta nuestro país, surge la capacitación hoy, más que nunca, como una estrategia para responder a los compromisos adquiridos, en donde las Organizaciones Públicas y Privadas deben orientar sus acciones a la formación y desarrollo de sus recursos humanos.

Sin embargo, debe considerarse a la capacitación como una actividad permanente, cuya filosofía sea la competencia de los trabajadores en sus funciones, en un escenario de valores éticos, como el sentido de responsabilidad, la autovaloración, el sentido del deber, encaminado todo ello hacia la productividad y al crecimiento personal de los trabajadores.

Para estar en posibilidad de lograr lo anterior, es necesario una cuidadosa planeación del proceso de capacitación y desarrollarlo en un contexto de ética profesional, como una acción incluyente de todos los trabajadores, independientemente de su nivel jerárquico y considerando su desarrollo en todos los ámbitos personal, familiar, social, laboral e institucional.

Como parte de este proceso y con el propósito de responder al avance de la tecnología, la capacitación en el uso de la computadora se hace indispensable, en especial si se consideran dos aspectos fundamentales: el primero que consiste en la irrupción de esta herramienta en todas las actividades del ser humano, como la investigación, la producción, los servicios, la comunicación, la mercadotecnia, el diseño, el procesamiento y almacenamiento de información, etc; que con la diversidad de sus aplicaciones se ha convertido en un instrumento imprescindible para la vida moderna; y el segundo aspecto se refiere a que un gran número de la población laboral, durante su proceso educativo y formativo no recibió instrucción en este rubro, ya que son materias de reciente incorporación a los planes de estudio de los niveles básico, medio y superior, por lo que trabajadores, aún profesionistas, que rebasan los 30 años de edad, requieren de este adiestramiento, lo que no ocurre o es en menor medida con aquellos menores de 25 años.

De lo anterior se desprende la necesidad de integrar a cualquier plan de capacitación, un programa dirigido específicamente a atender los requerimientos básicos y específicos de la Informática que responda a las necesidades de desarrollo de la Organización, situación vigente que se describe en este reporte laboral.

## I.- CONTEXTO LABORAL

### I.1. ANTECEDENTES

La Procuraduría General de Justicia es una institución gubernamental, el antecedente que le dio origen se remonta al 9 de Septiembre de 1919, cuando puesta en vigor la Constitución de 1917, fue dictada la primera Ley Orgánica del Ministerio Público del Distrito Federal y Territorios Federales.

Desde su creación, ha tenido una amplia trayectoria y ha pretendido responder a las necesidades de la sociedad capitalina, sus atribuciones se han ido depurando y perfeccionando a lo largo de los años, como producto del esfuerzo de las aportaciones de muchos mexicanos conscientes de la complejidad y exigencias de la vida moderna, por lo que ha sido objeto de reformas y transformaciones en cuanto a su estructura, funciones, cobertura, atribuciones y ámbito de competencia, todo ello con una visión de modernidad.

La Institución tuvo una dependencia directa del Ejecutivo Federal a quien corresponde por ley, el nombramiento del titular, hasta el cinco de diciembre de 1997, fecha en que con la elección del Jefe de Gobierno del Distrito Federal, establecen un acuerdo éste y el Presidente de la República quien le otorga la facultad para la designación del Procurador, a partir de esa fecha, La Procuraduría depende normativa y presupuestalmente del Gobierno de la Ciudad de México.

### I.2. MISIÓN, ATRIBUCIONES Y ÁMBITO DE COMPETENCIA.

La MISIÓN de la Institución es la Procuración de Justicia y el Despacho de los Asuntos que al Ministerio Público atribuyen, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y el Estatuto de Gobierno del Distrito Federal.

Sus principales atribuciones son:

- *Perseguir los delitos del orden común cometidos en el Distrito Federal.*
- *Velar por la legalidad y por el respeto de los derechos humanos, en la esfera de su competencia así como promover la pronta, completa y debida impartición de justicia.*
- *Proteger los derechos de los menores e incapaces, ausentes, ancianos y otros de carácter individual o social.*
- *Realizar estudios, formular y ejecutar lineamientos de política criminal y promover reformas para hacer más eficiente la seguridad pública.*
- *Proporcionar atención a las víctimas o a los ofendidos por el delito.*
- *Promover la participación de la comunidad en los programas de su competencia.*

El capital humano con que cuenta para cumplir su misión es de 14,166 servidores públicos que se distribuyen en dos grandes ramos, el personal sustantivo, integrado por Agentes del Ministerio Público, Agentes de la Policía Judicial, Peritos y Oficiales Secretarios del Ministerio Público; y el administrativo que se integra con el personal de estructura, es decir, los funcionarios que contempla desde el titular hasta los jefes de departamento, así como los profesionistas, técnicos de servicios, secretarías, y administrativos en general, como se detalla en el siguiente cuadro.

## PLANTILLA DE LA INSTITUCIÓN

Puesto	No. de Empleados
<b>Personal Sustantivo</b>	
Agentes del Ministerio Público	1,512
Agentes de la Policía Judicial	3,702
Peritos	1,308
Oficiales Secretarios del Ministerio Público	2,470
<b>Personal Administrativo</b>	
Técnico Administrativo	4,449
Estructura	725
<b>Total</b>	<b>14,166</b>

Por lo que se refiere al presupuesto con el que opera varía año con año, sin embargo en promedio asciende a 2,700 millones de pesos.

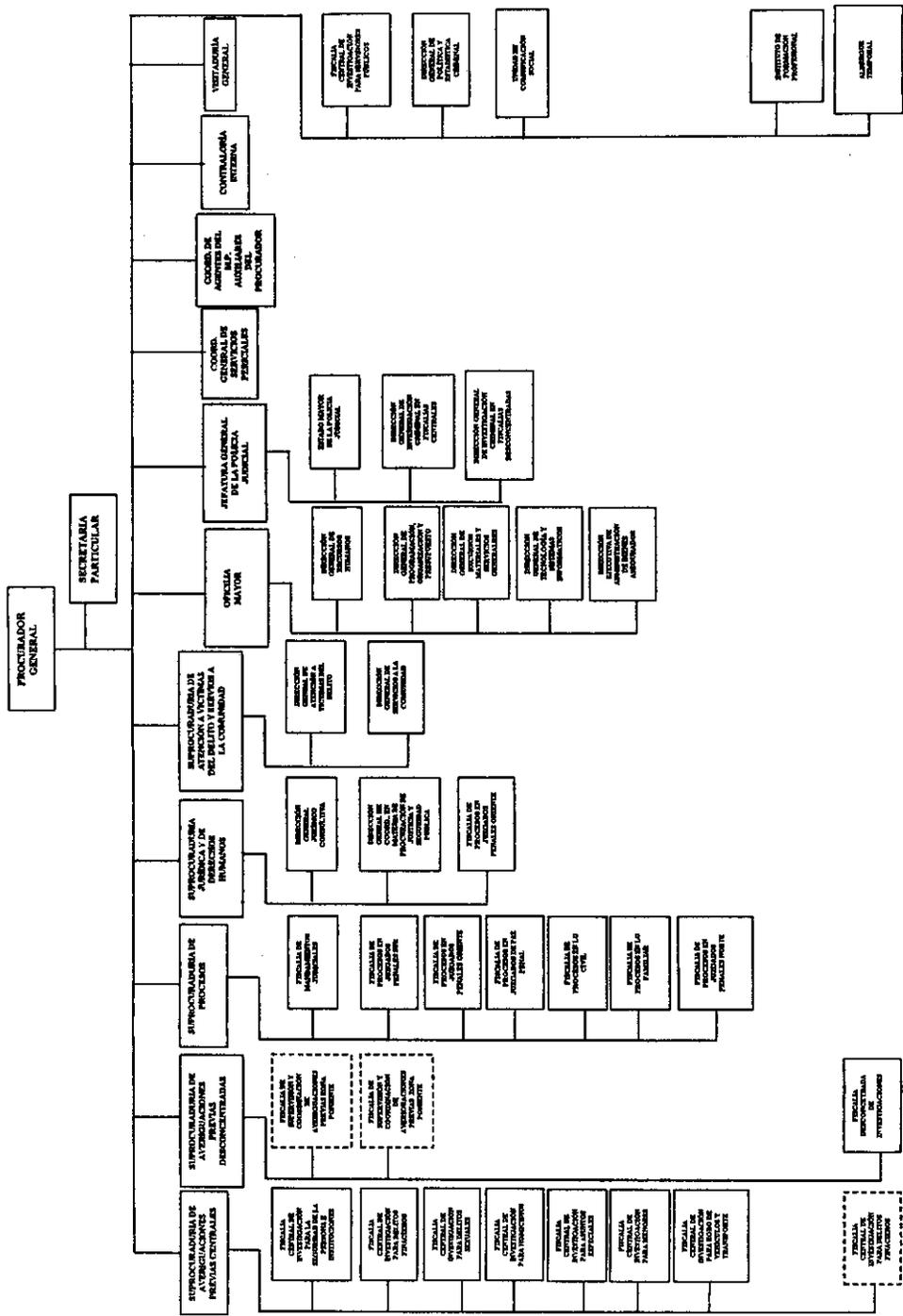
Derivado del incremento de la delincuencia y de la inseguridad en los últimos años en esta ciudad, la dependencia se ha visto sometida a exigencias de resultados cada vez más efectivos que permitan identificar la reducción de los índices de delitos tan frecuentes como el robo, secuestro, asaltos, etc.; por lo que se han instrumentado programas de profesionalización, actualización y moralización para el personal sustantivo, y reforzado las acciones de capacitación del personal de apoyo técnico administrativo.

El ámbito de la Procuraduría abarca a toda la población del Distrito Federal, es decir a casi 20 millones de habitantes, de todos los estratos sociales y en todos los delitos, excepto los del fuero federal que aún cometidos en el Distrito Federal, corresponden a la Procuraduría General de la República, como el narcotráfico.

### I.3. ORGANIZACIÓN

Su estructura orgánica (ver Gráfica No.1) se integra con un titular ( Procurador General); en el segundo nivel de mando se ubican; cinco Subprocuradurías, la Oficialía Mayor, la Jefatura General de la Policía Judicial, dos Coordinaciones Generales la de Servicios Periciales y la de Agentes del Ministerio Público Auxiliares del Procurador, la Contraloría Interna y la Visitaduría General, todas las áreas mencionadas tienen dependencia directa del titular, lo mismo que la Fiscalía Central de Investigación para Servidores Públicos, la Dirección General de Política y Estadística Criminal, la Unidad de Comunicación Social, el Instituto de Formación Profesional y el Albergue Temporal sólo que éstas con nivel jerárquico inferior.

De las Subprocuradurías se desprenden las diferentes Direcciones Generales y Fiscalías especializadas de acuerdo a la tipificación de los delitos y en cada una de las Delegaciones Políticas de la ciudad se ubica una Fiscalía homónima, como representante de la Procuraduría, así como en los Reclusorios.



GRAFICA No. 1

Para la atención directa de la ciudadanía cuenta con 72 Agencias del Ministerio Público en las que además de los titulares se integran al equipo multidisciplinario los oficiales secretarios , los agentes de la policía judicial y los peritos, responsables de los procesos de investigación y el personal técnico administrativo de apoyo.

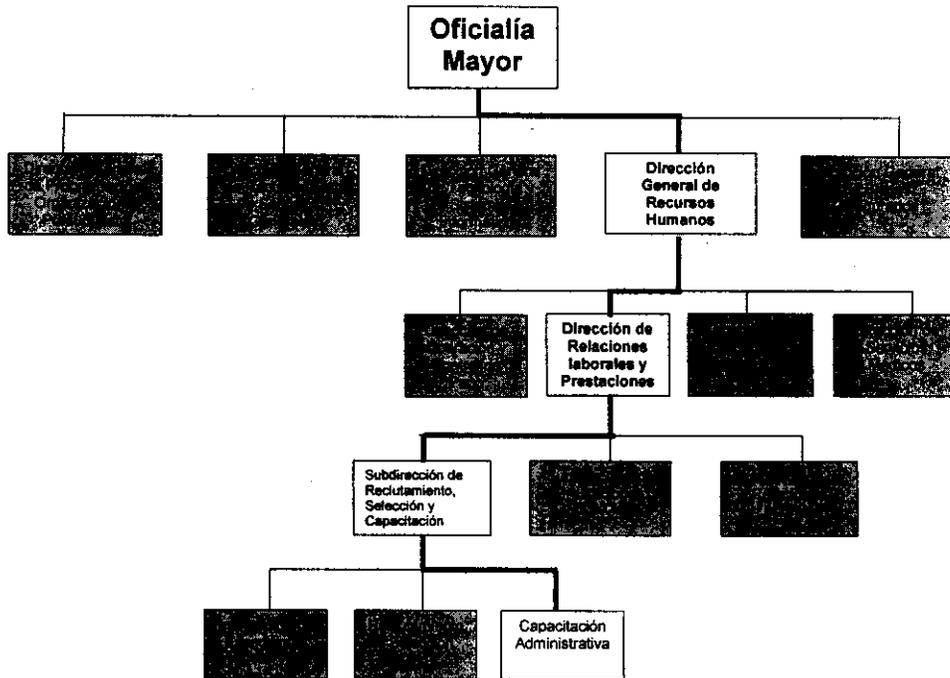
La Oficialía Mayor (ver Gráfica No.2 ) es el área responsable de establecer las normas, sistemas y procedimientos para la administración de los recursos humanos, materiales, financieros y tecnológicos, así como los bienes asegurados, de ésta depende la Dirección General de Recursos Humanos.

De acuerdo con el Reglamento Interno las principales atribuciones de la Dirección General de Recursos Humanos son:

- *Planear, programar, organizar, coordinar y evaluar el sistema de administración y desarrollo del personal.*
- *Participar en coordinación con el Instituto de Formación Profesional, en la elaboración y ejecución del Servicio Civil de Carrera para Agentes del Ministerio Público, de Policía Judicial y Peritos y de los programas de reclutamiento, selección, ingreso, formación, permanencia, promoción, evaluación y desarrollo de dichos servidores públicos.*
- *Establecer las políticas y procedimientos en materia de reclutamiento, selección, capacitación y designación del personal administrativo.*
- *Aplicar las políticas relativas al análisis de puestos, tabuladores de sueldos e incentivos al personal.*
- *Integrar el anteproyecto del presupuesto anual de servicios personales.*
- *Integrar y controlar los expedientes del personal, tramitar la expedición de nombramientos, hojas de servicio, credenciales, constancias, diplomas y demás documentos correspondientes al personal.*
- *Proporcionar a las Unidades Administrativas el apoyo y asesoría en materia de relaciones laborales.*
- *Representar a la Procuraduría en las Comisiones Centrales Mixtas de Escalafón, de Capacitación y de Seguridad e Higiene y establecer los lineamientos para su aplicación.*
- *Proporcionar al personal y a sus familiares derechohabientes las prestaciones y servicios de carácter social.*

Para el cumplimiento de estas responsabilidades esta Dirección General, cuenta con cuatro Direcciones de Área, y de la Dirección de Relaciones Laborales y Prestaciones depende la Subdirección de Reclutamiento, Selección y Capacitación; que se creó a finales de 1996, con el propósito de que la Dirección General de Recursos Humanos, contara con un área que se hiciera cargo de la función de capacitación del personal administrativo, que hasta esa fecha había sido responsabilidad del Instituto de Formación Profesional; sin embargo por considerar prioritaria la capacitación del personal sustantivo y con el fin de dirigir todos los recursos hacia ese objetivo, se transfiere por instrucción superior la capacitación administrativa a Recursos Humanos, lo que traería como beneficio el atender en forma consistente estas actividades, toda vez que en el Instituto se desarrollaban de manera aislada y desarticulada.

La Subdirección se integra con tres departamentos, una plantilla de 39 colaboradores, de los cuales diez son psicólogos, ocho participan en el proceso de reclutamiento y selección y dos en el de capacitación, que se complementa con un Técnico en Informática y dos analistas, las funciones asignadas a cada departamento son las siguientes:



**Gráfica No.2**

**Integración de Expedientes.**

- Verificar que la documentación de los aspirantes esté completa y correcta para la integración del expediente provisional.
- Elaborar, tramitar y distribuir las filiaciones de todo el personal de nuevo ingreso al Gobierno del Distrito Federal.
- Recabar huellas e información del personal sustantivo para verificar los antecedentes penales y/o administrativos ante la Secretaría de Gobernación.

#### Reclutamiento y Selección.

- Verificar que los aspirantes reúnan la escolaridad y requisitos conforme al perfil del puesto a ocupar.
- Aplicar las evaluaciones psicométrica, psicológica y técnica de acuerdo al puesto y escolaridad.
- Realizar las entrevistas a los candidatos.
- Calificar e Interpretar pruebas, integrar expediente y emitir dictamen.

#### Capacitación Administrativa.

- Realizar la Detección de Necesidades de Capacitación.
- Elaborar el Plan General de Capacitación.
- Ejecutar el Plan General de Capacitación.
- Evaluar resultados e informar de los mismos.
- Atender los requerimientos de capacitación especializada ( Cursos específicos en Instituciones de Educación superior como la UNAM, IPN, INAP, CONACIPE, etc.)
- Promover las becas que ofrece la Secretaría de Relaciones Exteriores.

De las actividades desarrolladas en este Departamento se desprende el presente reporte laboral.

### **I.4 LA LABOR DEL PSICÓLOGO EN LA INSTITUCIÓN.**

Cabe destacar que además de las acciones orientadas a la impartición de justicia, la Institución a través de algunas de las áreas proporciona servicios de apoyo a la comunidad, como el Centro de Apoyo a Víctimas, que atiende a las personas que como consecuencia de la violencia intrafamiliar, de violación, de asalto, de secuestro, etc, requieren de orientación psicológica, legal, o de apoyo terapéutico; asimismo en el Albergue Temporal, se alojan niños extraviados, huérfanos o indigentes, en donde su estancia es transitoria, hasta que son localizados los familiares o se les canaliza a Instituciones de Seguridad Social.

De igual forma existe el Programa de Emergencia 061, al que puedan recurrir las personas víctimas o testigos de algún delito, y a través de este medio telefónico, se les proporciona orientación de cómo deben proceder, a dónde acudir o bien se solicita la intervención de elementos de la propia Dependencia o personal de las instancias a las que compete atender la contingencia.

En la Institución derivado de sus atribuciones, los profesionistas que predominan son los abogados, sin embargo el psicólogo ocupa un lugar importante dentro de los equipos multidisciplinarios insertos en diferentes Direcciones y Fiscalías, de tal forma que se pueden destacar sus aportaciones y desempeño profesional en actividades como: apoyo terapéutico a víctimas y familiares que han sido afectados por situaciones de violencia intrafamiliar, abuso sexual, violación, secuestro, explotación de menores, etc; también realizan estudios psicológicos a los presuntos delincuentes para determinar perfiles y participan en investigaciones en el ámbito de la psicología social a fin de establecer estrategias para la prevención de delitos.

Asimismo, tanto el Albergue Temporal como el Centro de Desarrollo Pedagógico Infantil cuentan con psicólogos dentro de su personal técnico-profesional y sus funciones están dirigidas principalmente a la atención de los niños, a la detección de problemas de atención, aprendizaje, comportamiento, etc., a fin de proponer alternativas de tratamiento y orientación.

Otra Área importante de la Procuraduría es la Coordinación General de Servicios Periciales, que con una gama de 34 disciplinas, tan diversas como balística, criminalística, dactiloscopia, grafología, patología forense, tránsito, cerrajería, psicología, delitos financieros, etc, representa un apoyo valioso en los procesos de investigación de los delitos y debido a que mantienen un programa de actualización permanente en instituciones de educación superior tanto nacionales como extranjeras, la calidad de sus servicios es ampliamente reconocida.

Por otro lado, el Instituto de Formación Profesional, que como se comentó tiene dependencia directa del titular y es responsable de la formación, capacitación, actualización, profesionalización y moralización del personal sustantivo (Agentes del Ministerio Público, Agentes de la Policía Judicial, Peritos y Oficiales Secretarios del Ministerio Público) para cumplir con su propósito cuenta con un grupo de psicólogos responsables de los procesos de reclutamiento, selección y evaluación de los aspirantes y en coordinación con expertos y asesores elaboran los programas docentes del Instituto.

## II.-MARCO TEÓRICO

Con el propósito de circunscribir el marco teórico en el que está sustentado el reporte laboral, se ha incluido la revisión de aportaciones que diferentes autores han realizado acerca de los principales tópicos involucrados en este trabajo, como son: Capacitación, Proceso de la Educación ( Enseñanza-Aprendizaje), Productividad-Calidad, La Tecnología como facilitador de la Productividad, Organización Modular y La Evaluación en la Capacitación, como lo muestra la Figura No. 1:



Figura No.1

### II.1 CAPACITACIÓN

#### II. 1. 1 ANTECEDENTES

La capacitación como una forma de transmitir conocimientos o habilidades, data desde que al hombre le fue necesario aprender de otros o enseñar a otros, alguna actividad, destreza o aún conocimiento empírico, y conjuntamente con la evolución del hombre en su esfera individual, tanto como su participación en los diversos ámbitos, la capacitación se ha transformado a lo largo de los años y es precisamente en el siglo XX en donde adquiere una especial relevancia; como consecuencia de las dos guerras, se desarrollan técnicas de entrenamiento y capacitación intensivas, que se trasladan a otros campos de la actividad humana, como la industria.

En 1940 se inicia la conceptualización del entrenamiento como una función organizada y sistematizada y surge la figura del instructor como una parte importante en dicha función. En México es más reciente la etapa en que se le otorga la importancia como proceso educativo o formativo.

Siliceo (1999) manifiesta que *"la capacitación cobra mayor interés dado que la cantidad de personal con escolaridad media y superior es mínima, es decir., el número de profesionistas, bachilleres y personal capacitado y especializado en áreas específicas es, definitivamente desconsolador."* Y destaca dos puntos básicos

- a) *"Las organizaciones en general deben dar las bases para que sus colaboradores tengan la preparación necesaria y especializada que les permitan enfrentarse en las mejores condiciones a su tarea diaria"*.

- b) *“No existe mejor medio que la capacitación para alcanzar altos niveles de motivación, productividad, integración, compromiso y solidaridad en el personal de una organización”.*

## II.1.2 MARCO LEGAL

En 1970 se incluye en la Ley Federal del Trabajo, en el artículo 132, fracción XV, la capacitación como una obligación de las empresas para con sus empleados y para protocolizar dicha obligación, en el Diario Oficial del 9 de enero de 1978 se establece la adición al artículo 123 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, de la fracción XIII que a la letra dice: *las empresas, cualquiera que sea su actividad estarán obligadas a proporcionar a sus trabajadores, capacitación o adiestramiento para el trabajo. La ley complementaria determinará los sistemas, métodos y procedimientos, conforme a los cuales los patrones deberán cumplir con dicha obligación.*

Cabe señalar, que esta adición consolidó el Programa de la Administración Pública Federal: La Reforma Administrativa, que estableció dentro de sus prioridades, acciones concretas denominadas etapas y la quinta estaba orientada a la Capacitación y Desarrollo de Personal, circunstancia que propició que en las dependencias gubernamentales se iniciaran las acciones en ese rubro.

De igual forma en la Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado (Legislación Federal del Trabajo Burocrático) se establece la capacitación con carácter de obligatoria, en el Capítulo V, artículo 43, fracción VI, inciso “f” y es a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social a la que se le atribuye la facultad de regular todo lo relativo a la capacitación, como vigilar el cumplimiento de la normatividad a través de la Unidad Coordinadora del Empleo, la Capacitación y el Adiestramiento (UCECA), Unidad que al paso de los años desaparecería, asumiendo estas funciones la Dirección General de Capacitación y Productividad de la misma Secretaría.

Como resultado de reglamentar la capacitación de los trabajadores, ésta adquiere una dimensión por demás importante y ha sido incluida cada sexenio como programa prioritario en el Plan Nacional de Desarrollo, con los enfoques que cada gestión le ha querido imprimir y señala como objetivos generales:

- *Promover la productividad de los sectores industrial, comercial y de servicio en todos los niveles*
- *Propiciar el incremento de la productividad de las empresas públicas y del sector social*
- *Promover la investigación, desarrollo y adaptación de tecnologías*
- *Vigilar el cumplimiento de las responsabilidades legales de las empresas*
- *Lograr una utilización eficiente de los medios disponibles para la formación de los recursos humanos*
- *Propiciar mayores niveles de productividad en la administración pública mediante la modernización de las estructuras administrativas y el uso eficiente y oportuno de los recursos del Gobierno Federal.*
- *Establecer el servicio civil de carrera*
- *Atender el desarrollo integral de los trabajadores del sector público*
- *Lograr un equilibrio oportuno entre la oferta y la demanda de la mano de obra calificada en la administración pública*

Dentro del Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, se incluye el Programa Especial de Mediano Plazo "Desarrollo Informático" (Diario Oficial de la Federación 6 de Mayo de 1996.).

Otro esfuerzo del gobierno federal para dar un mayor impulso a la capacitación lo representa el Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral (CONOCER), fideicomiso público no paraestatal, que se instala el 2 de agosto de 1995, con base en el acuerdo intersecretarial (STPS-SEP), como una entidad responsable de operar los Sistemas Normalizados y de Capacitación de Competencia Laboral, que promoverá conjuntamente con otras entidades, un proceso de cambio estructural tendiente a convertir la formación y la capacitación en el eje central del progreso personal y profesional de los trabajadores, así como la productividad de las empresas.

Su propósito fundamental es: *Promover la construcción de Normas Técnicas de Competencia Laboral (NTCL) instrumentos que definan la competencia en términos del conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas que se requieren para el desempeño de una función productiva a partir de las expectativas de calidad esperadas por el sector productivo.*

En 1997 la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, publica en el Diario Oficial de la Federación del 18 de abril del mismo año, un acuerdo en el que se fijan criterios generales y se establecen los formatos correspondientes, para la realización de trámites administrativos en materia de capacitación y adiestramiento de los trabajadores; estos lineamientos también se derivan del Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000 y tienen como propósito: *facilitar y fomentar la actividad productiva, a través de la reducción de los requisitos y trámites que deben emplear las empresas, así como programas y acciones dirigidas a la mayor capacitación de la fuerza laboral y al mejoramiento sostenido de su productividad y calidad; entre otros, los principales preceptos se refieren a:*

- *Impulsar el importante esfuerzo de desregulación y simplificación administrativa en todos los ámbitos y niveles de gobierno.*
- *Revisar y simplificar el proceso administrativo de registro de las obligaciones legales en materia de capacitación y adiestramiento.*
- *Revisar y evaluar las disposiciones administrativas derivadas de la Ley Federal del Trabajo, en materia de capacitación y adiestramiento de los trabajadores, con el propósito de facilitar el cumplimiento de las obligaciones patronales y dar mayor importancia a los esfuerzos específicos que se deben realizar en cada empresa para la formación y actualización de la fuerza laboral.*
- *Establecer los lineamientos y formatos para la constitución y funcionamiento de las Comisiones Mixtas de Capacitación y Adiestramiento en las empresas.*
- *Elaborar los criterios generales y formatos correspondientes para:*
  - *La elaboración y presentación ante la Secretaría de los planes y programas de capacitación y adiestramiento de las empresas.*

- La elaboración de las constancias de habilidades laborales que se expidan a los trabajadores.
- La solicitud de autorización y registro de agentes capacitadores externos.

### II.1.3 CONCEPTOS BÁSICOS

Para La UCECA (1979) la capacitación es el "proceso mediante el cual se lleva a cabo una serie sistematizada de actividades encaminadas a proporcionar conocimientos, desarrollar habilidades y mejorar actitudes en los trabajadores, con el propósito de conjugar, por una parte, la relación individual que se reflejará en los ascensos dentro de una jerarquía de la organización, con el correlativo mejoramiento, y por otra, con la consecución de los objetivos de la empresa".

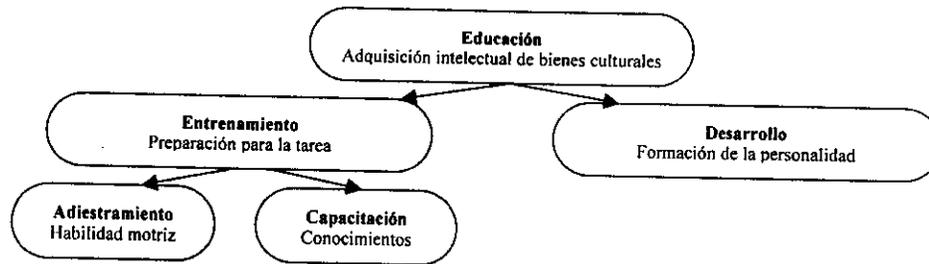
Al adiestramiento lo establece como: "acción destinada a desarrollar habilidades y destrezas al trabajador, con el propósito de incrementar la eficiencia en su puesto de trabajo".

De acuerdo con Siliceo A. (1980) la "Capacitación es una actividad planeada y basada en necesidades reales de una empresa y orientada hacia un cambio en los conocimientos, habilidades y actitudes del colaborador."

Por su parte Arias G.(1985) para comprender la capacitación propone la necesidad de identificar los diferentes procesos que integran la tarea educativa, a través de los siguientes conceptos:

- Educación,** es la adquisición intelectual, por parte de un individuo de los aspectos técnicos, científicos y humanísticos que le rodean. Entre los bienes culturales está el manejo de utensilios y herramientas, así como características personales consideradas valiosas en la sociedad (algunos hábitos, carácter, etc.).
- Entrenamiento,** es prepararse para un esfuerzo físico o mental para poder desempeñar una labor; (como se ve el entrenamiento forma parte de la educación).
- Adiestramiento,** es proporcionar destreza en una habilidad adquirida, casi siempre mediante una práctica más o menos prolongada de trabajos de carácter muscular o motriz.
- Capacitación,** es la adquisición de conocimientos, principalmente de carácter técnico, científico y administrativo.
- Desarrollo,** comprende íntegramente al hombre en toda la formación de la personalidad.

Una forma esquemática de representar los conceptos anteriores:



Por su parte Pinto R. (1994) subraya la diferencia existente entre la *capacitación para el trabajo* y la *capacitación en el trabajo*:

*"La capacitación para el trabajo es sinónimo de educación formal escolarizada, de escuela, de maestros, de alumnos, de joven, de aula de largo plazo y de adquisición de principios, fundamentos, bases, fórmulas y conocimientos generales teóricos de carácter científico"*.

*"La capacitación en el trabajo, en cambio, es sinónimo de enseñanza específica, de la adquisición de métodos, técnicas, instrumentos y metodología definidos, que incrementan conocimientos, desarrollan destrezas y modifican actitudes correctas para que un Trabajador sepa, pueda y quiera desempeñar correctamente una actividad o puesto de trabajo"*.

Se podrían enunciar muchas más definiciones de capacitación, de autores nacionales y extranjeros, en los que sus propuestas coinciden o difieren con las que se han mencionado sin embargo para fines prácticos de este reporte entendemos la capacitación como: *un proceso de enseñanza - aprendizaje, a través del cual los trabajadores podrán adquirir conocimientos, mejorar habilidades y modificar actitudes que les permita un crecimiento personal, laboral, familiar y social y por consecuencia redunde en un beneficio para la institución o empresa.*

#### II.1.4 EL PROCESO DE LA CAPACITACIÓN

A fin de evitar que los recursos empleados en la capacitación se conviertan en actividades poco fructíferas, es necesaria una cuidadosa planeación de los pasos que habrán de llevarse a cabo en el proceso de la capacitación.

De acuerdo a los diversos autores las etapas que conforman dicho proceso pueden variar, debido principalmente al enfoque, perspectiva y aún formación profesional de cada uno de ellos, sin embargo Arias G. ( 1996 ), Siliceo A. (1999) y Reza J. ( 1995), proponen un modelo muy similar, integrado por las siguientes etapas:

- a. **Determinación del Marco de Referencia**
- b. **Detección de Necesidades**
- c. **Definición de Objetivos**
- d. **Elaboración del Programa ( Plan General )**

**e. Ejecución del Programa**

**f. Evaluación**

**a) Determinación del Marco de Referencia**

En esta etapa es importante considerar los siguientes factores:

- La filosofía de la institución o empresa
- La cultura Organizacional
- La Legislación
- El Medio Ambiente

Todos ellos constituyen información básica para elaborar un buen plan de capacitación, ya que de ello depende que las estrategias concuerden con la misión, los valores, la orientación de la institución, el equipo, la tecnología, el tipo de empleados, sus actitudes, escolaridad, etc., así como dar cumplimiento a la normatividad establecida en torno a la capacitación.

**b) Detección de Necesidades ( DNC )**

Esta fase es parte medular del proceso de la capacitación, ya que de la calidad y precisión con que se trabaje, dependerá en gran medida los resultados que se obtengan y si una buena detección de necesidades no es garantía de éxito, si representa un punto de partida sólido para orientar las demás acciones que logren mejorar la productividad, resolver problemas críticos y propiciar la calidad de los servicios, Reza J. (1995) sugiere realizar la DNC, a través de un análisis comparativo apoyado en el método de los cuatro pasos :

**1° Definir la situación idónea** (el deber ser o hacerse.)

Para ello, se debe recurrir al apoyo de los análisis de puestos, los recursos con que cuenta el trabajador, índices de productividad establecidos, el ambiente laboral, Manuales de Organización, de Procedimientos, etc; a fin de allegarse los elementos que permitan la determinación de la situación *ideal*.

**2° Determinar la situación real** (el ser o se hace.)

En este paso, se deberán diseñar los instrumentos que permitan obtener la información necesaria y considerar en su diseño que el manejo de los datos sea sencillo y factible de sistematizar.

**3° Realizar la Confronta entre ambas situaciones.**

Con la información obtenida del primero y segundo paso deberá efectuarse un análisis cuidadoso de confronta y obtener con ello las discrepancias así como las causas que las originan.

**4° Determinación de Necesidades.**

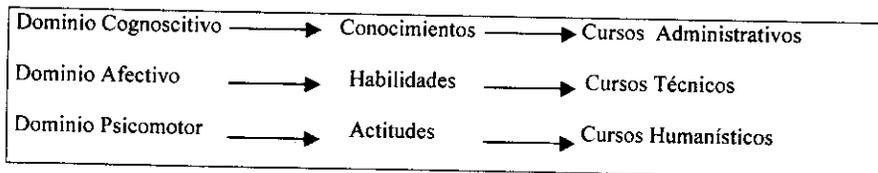
Finalmente se obtendrá como producto de este procedimiento los requerimientos de capacitación, que puede ser por puesto, por persona, por área, por proceso, etc.

Este modelo permite contar con información tan importante como: *en qué capacitar, a quién capacitar, cómo capacitar, cuándo capacitar*, de tal forma que pueden identificarse las necesidades manifiestas, y las encubiertas, aunque no a profundidad pero, sí lo suficiente para estructurar el plan de trabajo.

### c) Definición de Objetivos

A partir de la información obtenida, se procede al establecimiento de los **Objetivos Generales** del Plan de Capacitación, como parte de la planeación y de acuerdo con Siliceo A. (1999) se intentará dar respuesta a interrogantes como: *¿Qué?, ¿Quién?, ¿Cómo?, ¿Cuándo?, ¿Dónde?*; así como, *¿Hacia dónde vamos?* y *¿Qué queremos lograr?*.

Para la determinación de los objetivos y a fin de disminuir la subjetividad en los planteamientos, Bloom B. (1971) aporta su modelo: **Taxonomía de los Objetivos**, que consiste en un sistema que clasifica de acuerdo a criterios ordenadores, las conductas académicas que se pretende logre el capacitado como resultado de su interacción con las experiencias de aprendizaje, y los integra en tres categorías o dominios: **Cognoscitivo**, **Afectivo** y **Psicomotor**, que vinculados a la capacitación se pueden representar en el Cuadro No 1.



**Cuadro No. 1**

Cada uno de los dominios a su vez los subclasifica en niveles ( Ver cuadro No.2 ) que van de menor a mayor grado de dificultad , con una secuencia concatenada, es decir, no puede accederse a un nivel inmediato superior, sin antes dominar el o los anteriores.

<b>TAXONOMÍA DE LOS OBJETIVOS</b>		
<b>Dominio Cognoscitivo</b>	<b>Dominio Afectivo</b>	<b>Dominio Psicomotor</b>
Conocimiento	Receptividad	Imitación
Comprensión	Respuesta	Precisión
Aplicación	Valoración	Control
Análisis	Organización	Ejecución
Síntesis	Caracterización	Creatividad
Evaluación		

**Cuadro No. 2**

#### **d) Elaboración del Programa ( Plan General )**

Es conveniente mencionar la relación entre un Plan y un Programa de Capacitación, ya que el primero se refiere a la estrategia global y el segundo a las tácticas específicas y ambas tienen el mismo objetivo: la capacitación de los trabajadores.

Para la elaboración del Plan General es conveniente considerar, de acuerdo con Reza J. (1995) los pasos siguientes:

- a) *Analizar las condiciones del entorno en el que se va a ejecutar el plan, como la estructura organizacional, la filosofía, las políticas, las fuerzas internas, la plantilla ocupacional, manuales de procedimientos y de perfiles de puestos, etc.*
- b) *Contar con los resultados de la Detección de Necesidades, los objetivos ya determinados, las áreas y aspectos a capacitar.*
- c) *Analizar toda la información, para determinar prioridades, estrategias de acción, delimitar responsabilidades, definir requerimientos y precisar fechas y horarios.*
- d) *Conjuntar en un documento todos los aspectos antes señalados, en el que deberá considerarse se reúnan los siguientes rubros: presentación del plan, mencionando los objetivos, la situación que guarda la capacitación dentro de la empresa, los recursos necesarios, las estrategias y la calendarización.*

Un aspecto por demás importante que no debe perderse de vista es el presupuesto asignado para la capacitación, ya que en función de éste, el plan puede sufrir modificaciones.

Como parte de la planeación habrá de considerarse cubrir las siguientes acciones.

- **Determinación de grupos :** Número de participantes, características, nivel de escolaridad, puesto, funciones, etc.
- **Seleccionar el Sistema de Instrucción** que se va a utilizar: cursos, talleres, seminarios, conferencias, etc.
- **Secuencia y Sistematización :** cursos modulares o autónomos, niveles progresivos, etc.
- **Instructores :** selección de los docentes para elegir los idóneos.
- **Cartas Descriptivas:** representan una guía valiosa para la instrucción.
- **Coordinación de Eventos :** facilita la armonía en las actividades y el logro de los objetivos.
- **Recursos :** Material didáctico, equipo, aulas, servicio de café.

#### **e) Ejecución del Programa**

En esta fase se realizan las acciones de difusión de los eventos y la propia ejecución, y la finalidad es dar a conocer los eventos, propiciar la participación y coordinar todos los eventos planeados, Reza J. (1995) propone las siguientes estrategias:

##### **Acciones Genéricas**

- *Coordinar y desarrollar los proyectos planeados.*
- *Difundir los eventos de capacitación y promover la participación.*

- *Aplicar los programas de evaluación que se generan en la planeación.*
- *Retroalimentar las otras fases de la capacitación.*

#### Acciones Específicas

- *Certificar y registrar la participación del personal en cualquier evento de Capacitación, incluyendo nombre, puesto, adscripción etc.*
- *Hacer los reajustes a los calendarios de proyectos, con base en las contingencias que se presenten.*
- *Coordinar la participación de los actores involucrados en cada proyecto ( capacitador, instructores, asesores, expertos, autoridades; miembros de las comisiones mixtas.)*
- *Verificar previo al evento, que se cuenta con todo lo necesario, equipo, instalaciones o materiales.*
- *Realizar el registro de los participantes, considerando los datos más relevantes como nombre, puesto, adscripción, etc.*
- *Realizar la difusión a través de los medios de comunicación interna, de los eventos.*
- *Aplicar instrumentos de evaluación, etc.*
- *Procesar la información obtenida a través de los instrumentos y elaborar los informes establecidos.*

#### f) Evaluación

Si bien es cierto que en su momento se mencionó que la detección de necesidades es una etapa medular del proceso de capacitación y que del cuidadoso manejo y operación de la elaboración del programa y su ejecución, dependerá el obtener los resultados previstos, si no se cuenta con un mecanismo eficaz de evaluación que nos permita determinar el logro de los objetivos o *resultados*, todos los esfuerzos no tendrán sentido ya que éstos serán inciertos.

Sin embargo, la evaluación en sí misma es compleja García R. (1992) comenta: *"la evaluación, en general, es un concepto valorativo incorporado hoy día a todos los sectores de la actividad humana y no sólo a la actividad educativa. En este sentido podría decirse que la actividad evaluadora es una característica inherente a toda actividad humana intencional. En general, la evaluación aspira a conocer y valorar no sólo los resultados obtenidos sino también la correlación que existe entre éstos y los medios utilizados."*

Siliceo A. ( 1999 ), define evaluación como: *"la forma en que se puede medir la eficacia y resultados de un programa educativo y de la labor del instrumento, para obtener la información que permita mejorar habilidades y corregir eventuales errores"*.

Para Reza J. (1995) la evaluación debe ser objetiva, metódica, completa y además, interpretativa, permanente, útil, factible, ética y exacta; considera cinco dimensiones para esta etapa:

- a) Evaluación de la reacción: Mide el evento más por el agrado o desagrado que por su contenido o beneficio.
- b) Evaluación del aprendizaje: Detecta el grado en el cual los participantes captaron el contenido del evento, en relación a los objetivos instruccionales.

- c) Seguimiento de la aplicación: Verifica la utilización correcta del conocimiento en el puesto de trabajo.
- d) Evaluación del costo-beneficio: Se valora en términos de los resultados evidentes de los cursos a través de mejoras en procesos productivos, disminución de desperdicios, y mejoramiento en la calidad.
- e) Evaluación del esfuerzo de la Capacitación : Se verifica en términos de los logros obtenidos por los responsables de la capacitación.

## II.1.5 MODALIDADES DE CAPACITACIÓN

De acuerdo con los avances tecnológicos, tanto en equipo como en conceptualización, las modalidades de la capacitación se han diversificado y se pueden identificar desde las más sencillas: instructor-capacitando, hasta las más sofisticadas a través de satélite o sistemas virtuales; la selección de la modalidad a utilizar dependerá en gran medida de los recursos con que se cuente y la creatividad y formación de quien planea la capacitación.

Zepeda L. (2000), cita en su trabajo algunas modalidades:

- **“CURSO DIRECTO”.**

El curso directo es una estrategia de capacitación que se fundamenta en la transmisión de contenidos por parte de un instructor experto de una materia teórica y/o técnica a un grupo de participantes, apoyados en medios y técnicas didácticas.”

- **“CURSO DIRECTO CON INSTRUCTORES DE LA DEPENDENCIA”.**

Este curso se utiliza para capacitar y actualizar al personal que labora dentro de la dependencia, a través de un experto o instructor adscrito a la misma dependencia.”

- **“CURSO DIRECTO CON INSTRUCTORES EXTERNOS”.**

Se imparte con instructores externos expresamente contratados para este fin, es decir, para que impartan una materia en la cual son expertos.”

- **“CURSOS EN CASCADA”.**

El curso en cascada es una estrategia de capacitación, en la cual un grupo de empleados que han demostrado conocimientos amplios en la materia y experiencia en su puesto, son habilitados como instructores tanto en materia técnica como didáctica, directamente como los expertos, para que posteriormente sean ellos los que multipliquen los efectos de la capacitación hacia otros empleados de la misma dependencia.”

- **“PAQUETES DE VIDEO ENSEÑANZA”.**

Los paquetes de Video Enseñanza se definen como una estrategia de capacitación que consiste en presentar una materia o contenido temático a través de un programa de televisión grabado en una videocinta y se complementa con material didáctico impreso que sirve de apoyo para el aprendizaje.”

- **“UNIDAD DE AUTOENSEÑANZA”.**

Esta modalidad se basa en el aprendizaje individual, a través de un texto que comprende lo esencial de una materia básica, el contenido está estructurado de tal manera que intenta fomentar la participación y la disciplina para aprender en forma independiente, con el apoyo de un consultor técnico que supervisa, asesora y da seguimiento al proceso enseñanza-aprendizaje.”

- **“TUTORIAL”.**

En esta modalidad, el participante en la interacción con la computadora y con su conjunto de materiales didácticos como: disco con el programa de cómputo y cuadernillo de prácticas libres, tiene la posibilidad de fomentar, coordinar y propiciar un aprendizaje teórico-práctico en algún tema específico. La estrategia garantiza que los conocimientos requeridos por los trabajadores se adquieran en forma amena, gradual, significativa y personalizada, y permite que a través de tiempos, lugares y equipos distintos se propicie un aprendizaje en función de las habilidades e intereses particulares de cada participante.”

- **“TELEVISIÓN INTERACTIVA EDUCACIONAL”.**

Esta es una estrategia de capacitación y comunicación, basada en la interacción vía satélite, que consiste fundamentalmente en el envío de un mensaje desde una aula emisora, donde se encuentra el expositor (experto en la materia) y a través de cualquiera de sus modalidades se comunica vía satélite con las aulas receptoras donde se encuentran los participantes remotos que interactúan simultáneamente con el expositor y entre si, mediante el uso de fax telefónico o computadora.”

- **“SIMULADOR”.**

En esta modalidad, se establece una situación de aprendizaje preconstruída, que reproduce objetivamente una situación laboral real que contiene todos los elementos necesarios para el óptimo desempeño de sus funciones de tal manera que el participante desarrolla habilidades y destrezas psicomotoras y cognoscitivas a través de experiencias reales que promueven el aprendizaje significativo.

- **“ENTRENAMIENTO BASADO EN WEB”.**

La instrucción basada en la WEB en las organizaciones, de acuerdo con Hall B. (1999) es cada vez más utilizada, ya que es menos costosa y reporta buenos resultados especialmente en áreas como instrucción técnica, instrucción en informática y desarrollo de habilidades para el instructor.

Esta modalidad se caracteriza porque los programas de instrucción se desarrollan en base a las necesidades del usuario y debe contener un alto grado de interacción para que se obtengan los resultados, ya que la interacción hace la diferencia entre un programa que simplemente presenta información y otro que realmente instruye o educa.

La interacción es importante porque representa una simulación de la situación de trabajo, en la que se incluyen ejercicios prácticos, de relacionar columnas, preguntas, acceso a textos y a la programación de códigos, que le permite al usuario una retroalimentación inmediata; puede apreciarse que el diseño de esta modalidad está basado en la enseñanza programada.

## **II.2 PROCESO DE LA EDUCACIÓN (ENSEÑANZA –APRENDIZAJE)**

Derivado de que en las diversas definiciones de capacitación se encuentra implícito el proceso de enseñanza- aprendizaje y que éste representa el eje central de la labor del capacitador se estimó conveniente revisar las definiciones y aportaciones de algunos autores, a fin de precisar su significado.

Berelson y Steiner (1964), definieron al aprendizaje como *“cambio en la conducta proveniente de la conducta anterior en situaciones análogas. En la mayoría de los casos, aunque de ninguna manera siempre, es posible demostrar que la conducta se vuelve más eficiente y más adaptable después del ejercicio que antes. En los términos más generales, por lo tanto, el aprendizaje se refiere a los efectos de la experiencia, sea directa o simbólica, sobre la conducta posterior”*.

Arias G. (1994) conceptualiza el aprendizaje *“como una tendencia del comportamiento hacia una creciente precisión en la respuesta o reacción ... El hombre y los animales no podrían subsistir sin el aprendizaje. Este significa adaptación para ambos pero significa también el dominio de la naturaleza para el primero, puesto que no sólo se acomoda al medio ambiente sino también lo transforma así como a su sociedad y a sí mismo”*.

Según Swieringa J, y Wierdsma A (1995) *“Aprender es cambiar de conducta. El propósito de este cambio es alcanzar una forma de conducta que convenga mejor a las metas de aquel que aprende; en otras palabras, una conducta más efectiva. Llamamos a esto competencia”*.

En las definiciones anteriores se aprecian características particulares, sin embargo, coinciden en los siguientes aspectos:

- El aprendizaje implica un cambio observable de conducta.

- Dicho cambio hace referencia a una conducta anterior del mismo individuo en una situación análoga.
- La práctica influye en la efectividad del cambio.

Por lo anterior, para poder afirmar que hay aprendizaje, es indispensable verificar por un lado, si el cambio en la conducta se produce en una situación similar a la anterior que le dió origen y además, corroborar que dicho cambio es duradero, por lo que es conveniente revisar algunos enfoques al respecto.

### II.2.1. ENFOQUE CONDUCTISTA

Su principal exponente es B.F. Skinner y fue el primero que distinguió entre la conducta operante y la respondiente, mientras que los anteriores investigadores describían las conductas como cadenas de conexiones entre estímulos y respuestas, Skinner fue más allá de los reflejos, considerando a las consecuencias ambientales como mecanismos de control de la conducta aprendida. Denominó operante a la conducta aprendida, porque actúa en el ambiente para producir una consecuencia. Al comportamiento reflejo o no aprendido le dió el nombre de conducta respondiente.

Otra de sus contribuciones fue el concepto de contingencia. Las contingencias son formulaciones específicas de la interacción entre la conducta operante de un organismo y su medio ambiente. La conducta aprendida actúa en el medio para producir un cambio ambiental. Por lo tanto, si la conducta provoca el cambio ambiental, se dice que este último es contingente sobre la conducta. El concepto de contingencia incluye tres elementos: a) una sugerencia o estado ambiental previo; b) una conducta y c) una consecuencia. El proceso de reducir las conductas complejas a esos tres elementos se denomina Análisis funcional. Este último, intenta determinar sistemáticamente qué variables se encuentran presentes cuando se emite una conducta específica y, lo que es todavía más importante, qué consecuencias respaldan a esa respuesta (Luthans F, Kreitner R 1991).

### II.2.2. ESCUELA DE LA GESTALT

Para esta escuela el aprendizaje no es una simple cuestión de estímulos y respuestas. Rechazan la teoría de que el aprendizaje se logra formulando poco a poco las vinculaciones estímulo respuesta. Consideran el fenómeno de la percepción como lento o instantáneo. Para ellos, *"el todo es mayor que la suma de las partes"*. Su teoría está fundamentada en la Ley de Pragnanz, esta ley establece que la organización psicológica del individuo tiende a conducirse hacia la buena organización del todo, que es ordenada, sencilla y estable.

De acuerdo a la Ley de Pragnanz el proceso de aprendizaje podría presentarse como sigue: el individuo se haya en un estado de equilibrio, en una buena Gestalt. Se enfrenta un caso de aprendizaje. Se crean tensiones y el resultado es un desequilibrio. El individuo, por lo tanto, se aparta del equilibrio, aunque al mismo tiempo se esfuerza por volver a él. Para ayudar a este movimiento de regreso al estado normal, simple y estable, se necesita estructurar el caso del aprendizaje de manera que posea una buena organización ( las partes sencillas deben presentarse primero; llevarán ellas de modo ordenado a partes más difíciles ) ( Lippitt G y This L. 1972).

### II.2.3. TEORÍA DE CAMPO DE LEWIN

Formulada por Lewin, enuncia que la conducta es la función del espacio vital presente. El aprendizaje representa un cambio en la estructura cognoscitiva o en la manera de percibir acontecimientos y darles significado. En esta teoría se subraya el papel desempeñado por el medio cultural y social en la determinación de las reacciones del hombre ante lo que percibe y el significado que le da. Este enfoque considera al aprendizaje como un proceso esencialmente social.

Por esta razón, la preparación para el trabajo en grupos y la interacción mediante la discusión, constituyen elementos importantes. La motivación es también fundamental en esta teoría. El aprendizaje se produce en gran parte como respuesta a las necesidades y metas básicas de la motivación y se amplía por el interés y la motivación tanto como la práctica, que no es sinónimo de repetición, sino que consiste en modificar cada intento sucesivo de aprender algo y no en repetir el mismo acto, con exactitud. El camino principal hacia la transferencia del aprendizaje es la captación de los principios esenciales de un problema, una materia o una situación, o el desarrollo de una aproximación y un método para considerar las situaciones, que puedan ser aplicadas a la situación lo que puede traducirse como el desarrollo de *"un equipo para aprender a aprender"* (Taba H. 1987).

### II.2.4. APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

De acuerdo con Ausbel D., (1981), *" el aprendizaje significativo comprende la adquisición de nuevos significados y, a la inversa éstos son producto del aprendizaje significativo... la esencia del proceso del aprendizaje significativo reside en ideas expresadas simbólicamente son relacionadas de modo no arbitrario, sino sustancial ( no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe.... El aprendizaje significativo; es decir una disposición para relacionar, no arbitraria, sino substancialmente, el material nuevo con su estructura cognoscitiva, como el material que aprende es potencialmente significativo para él, especialmente relacionable con su estructura de conocimiento, de modo intencional y no al pie de la letra"*.

Resumiendo lo anterior, para que el aprendizaje sea significativo dependerá de dos factores principales:

- a) La naturaleza del material que se va a aprender y
- b) Que el contenido ideativo pertinente exista en la estructura cognoscitiva del que aprende.

Existen dos tipos de aprendizaje posibles: por recepción y por descubrimiento y dos modalidades: por repetición y significativo, su interacción se traduce en las denominadas situaciones de aprendizaje escolar: aprendizaje por recepción repetitiva, por descubrimiento repetitivo, por recepción significativa, o por descubrimiento significativo; no obstante, estas situaciones no deben pensarse como comportamientos restrictivos, sino como un continuo de posibilidades, donde se entretengan la acción docente y los planteamientos de enseñanza como se provee al alumno de los

contenidos escolares, y la actividad cognoscente y afectiva del aprendiz ( como elabora o reconstruye la información ).

En cuanto al aprendizaje por repetición Ausbel señala que éste no se efectúa en el vacío cognoscitivo. Sino que también son relacionables con la estructura cognoscitiva pero sólo de modo arbitrario y al pie de la letra, lo que no trae consigo la adquisición de algún significado.... esta relacionabilidad arbitraria trae consecuencias importantes para el aprendizaje.

- Sólo las tareas de aprendizaje relativamente cortas pueden ser internalizadas de este modo, y únicamente pueden retenerse por periodos breves a menos que sean sobre aprendidos en gran parte.

Las tareas de aprendizaje por repetición son muy vulnerables a la interferencia de los materiales aprendidos previamente.

## II.2.5. LAS CONDICIONES DEL APRENDIZAJE

De acuerdo con Gagné M. Y Briggs L., (1980) existen factores externos que inobjetablemente influyen en el aprendizaje, dichos factores son resumidos en los principios de : Contigüidad, Repetición y Reforzamiento; pero además también existen otros internos del individuo, estados mentales, que posee antes de iniciar la tarea de aprendizaje ( capacidades adquiridas ) indispensables para garantizar un aprendizaje eficaz.

Todo acto de aprendizaje requiere de estados internos aprendidos previamente; su tarea de aprender se facilitará en la misma medida en que posea los métodos de "autoadministración" que rijan su propia conducta de atender, almacenar y recuperar información, y de organizar la solución del problema. Estos tipos de estados internos dependen, en cierto grado del aprendizaje previo.

Según dichos autores para que se de el aprendizaje deben ocurrir entre otros, cualquiera de los siguientes acontecimientos internos:

- Motivación y una actitud de confianza en aprender
- Información la que puede presentarse o recordarse de lo ya aprendido
- Recuerdo de habilidades intelectuales necesarias para el mismo
- Activación de estrategias para aprender y recordar

Según Gagné *"Las teorías antiguas acerca del aprendizaje le daban más importancia a los factores externos, y el modelo de lo que se necesitaba interiormente consistía casi completamente en -conexiones que había que fortalecer-. El modelo más reciente hace mayor hincapié en la importancia de los factores que se originan en la fuente interna, que es la memoria del individuo. Las influencias de estos factores se ejercen a través de recuerdos de lo ya aprendido... El planteamiento de la enseñanza debe también ser sostén del aprendizaje previo de estas capacidades"*.

Para Gagné existen cinco tipos de capacidades aprendidas:

- Información verbal
- Capacidad Intelectual

- Estrategia cognoscitiva
- Destreza motora
- Actitud

Hace mención de lo inadecuado de considerar la enseñanza como un todo, si sólo se da en cualquiera de los tipos o en una combinación de dos, cualesquiera de ellas.

Gagné sugiere que durante el proceso de aprendizaje se da un Flujo de Información, conforme a las siguientes fases:

#### **Atención**

Antes de aprender algo un individuo capta los estímulos del medio ambiente. En esta fase preparatoria en el organismo se crea un estado de alerta ante los estímulos que recibe llamados ATENCIÓN.

#### **Percepción Selectiva**

En seguida el individuo selecciona y organiza dicha estimulación mediante un proceso que se denomina PERCEPCIÓN SELECTIVA ( Se supone que durante la percepción una persona puede distinguir entre estímulos diferentes o entre sus partes, por lo que su percepción dependerá en gran medida del aprendizaje previo de las discriminaciones de dichos estímulos). La persona presta atención a ciertos rasgos de los contenidos del registro sensorial e ignora otros.

#### **Memoria a corto plazo**

La información así transformada da lugar a la estructura interna llamada MEMORIA A CORTO PLAZO, donde dura un lapso breve. Mediante el proceso mental llamado repaso que consiste en repetir en silencio los datos, se puede ampliar la capacidad de memoria por periodos más largos, este proceso ayuda también a codificar la información.

#### **Codificación**

Mediante el proceso de CODIFICACIÓN la información que se encuentra almacenada en forma de rasgos perceptuales cambia a una forma conceptual.

#### **Memoria a Largo Plazo o Significativa**

Esta información se organiza con conceptos cuyo significado puede relacionarse con el ambiente de la persona. Esta organización semántica es lo que permite penetrar la MEMORIA A LARGO PLAZO.

La Memoria a Largo Plazo puede ser influida por hechos externos en especial por el aprendizaje de otras cosas, que pueden favorecer o dificultar el aprendizaje. Búsqueda y Recuperación

Tanto la BÚSQUEDA como la RECUPERACIÓN parecen ser procesos que están sometidos a la influencia de los hechos externos.

En el proceso de RECUPERACIÓN se requiere que ciertos indicios sean proporcionados. En un proceso de BÚSQUEDA los indicios sirven para igualar o eslabonar lo aprendido y una vez que es reconocido se procede a su recuperación

### Generador de Respuestas

Generalmente lo recuperado pasa a la MEMORIA A CORTO PLAZO donde es fácilmente accesible para el organismo o se combina con otras entidades para formar nuevas codificaciones o para activar el Generador de Respuestas que organiza diferentes actividades del sujeto.

Cuando el recuerdo de lo aprendido implica su aplicación a problemas nuevos se da lo que se conoce como Transferencia de Aprendizaje.

### Ejecución

La ejecución es propiamente la activación de los efectos, la demostración de que se ha realizado el aprendizaje.

### Retroalimentación

Posteriormente la propia observación de los efectos de su realización es lo que retroalimenta al sujeto, confirmando o verificándole si su aprendizaje logró la meta deseada.

### Reforzamiento

El reforzamiento es el proceso mediante el cual se establecen las capacidades aprendidas como capacidades disponibles para el recuerdo, ejercicio y empleo posteriores.

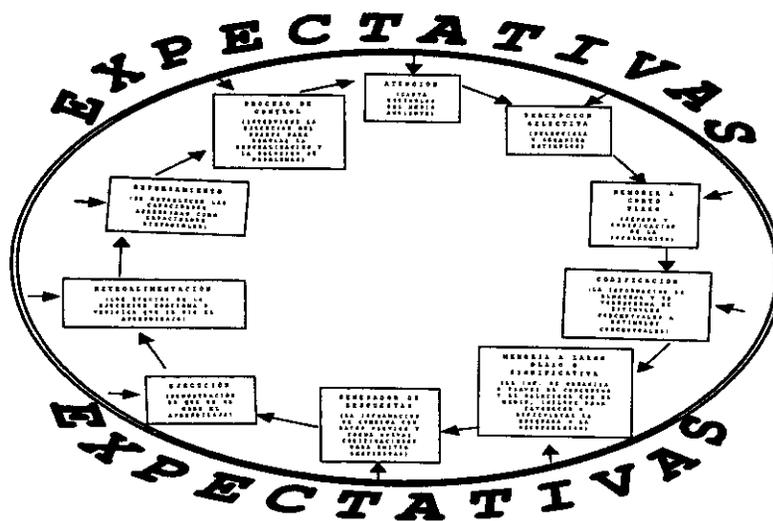
### Procesos de Control

Son los procesos mediante los cuales una persona selecciona las diferentes clases de procesamientos a fin de realizar los diferentes tipos de aprendizaje. De acuerdo a las capacidades de aprendizaje propuestas anteriormente por Gagné las estrategias cognoscitivas son procesos de este tipo. Estos procesos intervienen también en la ejecución del sujeto y regulan sus estrategias en la generalización y en la solución de problemas, lo que puede influir en la calidad de su pensamiento.

### Expectativas

Se refiere a la motivación específica para alcanzar los objetivos, lo que influye en las reacciones en cada etapa de elaboración del aprendizaje que se puede representar en la siguiente figura.

FLUJO DE INFORMACIÓN EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE



## II.2.6 AUTOCONOCIMIENTO Y POTENCIAL DE APRENDIZAJE

De acuerdo con Swieringa J., y Wierdsma A., (1995) existen 2 tipos generales de aprendizaje : el consciente y el inconsciente.

*“El aprendizaje consciente conduce a un nivel de competencia más alto, puesto que es acumulativo y progresivo. Gracias a que la gente sabe qué ha aprendido y cómo lo ha hecho, puede decidir si corrige el proceso o continúa con él. En otras palabras, el aprendizaje consciente ayuda a desarrollar el potencial de aprendizaje necesario para controlar nuestro propio aprendizaje. En contraste, el aprendizaje inconsciente es repetitivo; se imitan modelos y se repiten conductas que se premian y se evitan aquellas que no se desean. No hay innovación o cambio de perspectiva: es repetitivo; siempre son otros los que determinan lo que se va aprender. Una consecuencia desagradable de la competencia adquirida de esta manera es que amenaza de súbito con tener menos valor cuando el sistema de premio o castigo cambia, así como cuando a las personas que sirvan como modelos se alejan”.*

Según estos autores el potencial de aprendizaje es un concepto que se refiere a la capacidad para aprender a aprender y es la base para ser un verdadero autodidacta.

Esta capacidad depende de una forma muy especial de autoconocimiento que es la propia forma de aprender, requiere conocer los propios puntos ciegos: la forma de razonar, percibir así como las suposiciones y las cosas que uno evitaría o los objetivos que a uno le gustaría perseguir.

De acuerdo con ésto el aprendizaje consciente es prerrequisito para desarrollar el potencial de aprendizaje; cuya esencia es el autoconocimiento que consiste en saber quién es uno ante los ojos de los demás y ante los propios.

Se distinguen tres niveles de autoconocimiento:

**1.- El primer nivel** es saber lo que uno puede hacer sin sobre o subestimar las propias capacidades. Las personas que no tienen consciencia de lo que pueden o no pueden hacer tienden a aprender mal, generalmente se contentan con aprender de memoria.

**2.- El segundo nivel** es el conocimiento de lo que uno sabe y entiende; es la base de la confianza en sí mismo.

**3.- El tercer nivel** responde a las preguntas de quiénes somos y qué queremos ser, es la base de la personalidad y la identidad. Si una persona no sabe lo que quiere, el aprendizaje puede darse o no, pero sin una adecuada dirección.

La autoimagen de la competencia propia va a depender de la que otros tienen de ella, esto es, se logra a través de la interacción con los demás ; como si fuera un espejo.

Cuanto mejor sea el autoconocimiento de uno mismo, mejor podrá determinar sus propias metas, el curso y método de su aprendizaje.

Los modelos de aprendizaje abordados en este capítulo son de gran importancia para la planeación, realización y seguimiento de los programas de capacitación.

Durante el lapso que dura el proceso de aprendizaje se dan diferentes fases de elaboración interna del individuo, que es necesario identificar, a fin de preparar las condiciones más adecuadas que permitan:

- 1.- Apoyar las diferentes clases de elaboración interna de los individuos.
- 2.- Afectar positivamente su atención y percepción.
- 3.- Facilitar el proceso de codificación de la información.
- 4.- Promover la utilización de los procesos de autocontrol y autodirección personal.
- 5.- Proveer de la realimentación y reforzamiento requeridos para alcanzar los resultados establecidos.
- 6.- Disponer de las sesiones de práctica y ejercicios adecuados para el mantenimiento y fijación del aprendizaje.

Un aspecto de particular importancia que se desprende de lo anterior es el hecho de que el ser humano está en posibilidad de influir en el aprendizaje a través de los llamados procesos de control directivo que permiten que un sujeto aprenda conscientemente y que a través de la experiencia y ejercitación de sus procesos internos ejerzan un grado de control cada vez mayor y mejor sobre ellos, de tal forma que la persona adquiera una mayor capacidad para incrementar su potencial de aprendizaje.

## II.2.7. TECNOLOGÍA EDUCATIVA

Sin duda una de las corrientes que más influencia ha tenido sobre la capacitación ha sido la Tecnología desarrollada para mejorar el acto educativo, por esta razón y por su aportación al proceso instruccional, en forma breve se mencionan sus bases generales, así como los diferentes elementos que la articulan en forma sistemática y organizada y su conveniente aplicación en el área de la capacitación.

De acuerdo a Carrillo (1980), la Tecnología Educativa es: *" es el conjunto de recursos de que disponen los educadores para lograr, apoyar, mejorar y facilitar el aprendizaje de sus alumnos. Estos recursos son el resultado tanto de la aplicación de las contribuciones de la psicología, las matemáticas y las ciencias físicas a los problemas prácticos de la enseñanza, como de las experiencias obtenidas al evaluar y comprobar la eficacia con que se ha realizado dicha aplicación"*.

*"La tecnología Educativa aborda el proceso enseñanza aprendizaje en forma sistemática y organizada y nos proporciona estrategias, procedimientos y medios emanados de los conocimientos científicos en que se sustenta"* Contreras y Ogalde (1988).

Con base en lo anterior, se puede decir que la Tecnología Educativa se ha formado por el conjunto de conocimientos en continuo desarrollo, tendientes a facilitar y guiar el proceso de enseñanza aprendizaje, a partir de la investigación científica.

Asimismo, con el avance de esta tecnología, ha quedado manifiesto que para lograr los objetivos de la enseñanza, es menester su planificación, a fin de coordinar los diferentes elementos que la integran y dar orden y sentido a su proceso. Desde esta perspectiva la Teoría de Sistemas ha tenido un aporte significativo a la educación.

No obstante, a que el término de *sistema* fue conocido y utilizado desde el siglo pasado, no es sino hasta después de la segunda Guerra Mundial, en que el enfoque de sistemas se desarrolla, para ser utilizado en las más variadas áreas, dentro de ellas la Tecnología Educativa.

Para comprender mejor la aportación de esta teoría de sistemas, iniciemos clarificando el significado de sistema.

Según Bertalanffy (1980) un sistema es simplemente un : “*Conjunto de elementos en interacción*”.

Bowditch (1982), la define como: “*Serie de partes interdependientes que se relacionan entre sí, de modo que la interacción o efecto recíproco de cualquiera de los subsistemas ( partes ) afecta al todo*”.

Según Suárez (1985) es el : “ *Conjunto de elementos interrelacionados y organizados de acuerdo con ciertas necesidades, para el logro de un fin*”.

Gago ( 1984) define a sistema como : “ *un organismo deliberadamente planeado, compuesto de elementos relacionados e interactuantes que son empleados para funcionar de manera integrada a fin de lograr propósitos predeterminados*”.

En resumen de acuerdo a los conceptos anteriores se puede decir que el enfoque de sistemas, subraya el logro de fines para los cuales un sistema se ha creado, toma muy en cuenta la interrelación de sus diferentes elementos y es precisamente por esta forma general de su perspectiva que se puede utilizar para explicar los procesos más variados.

De acuerdo a Suárez: “*Toda acción humana puede ser organizada como un sistema. Aún más la organización sistemática hace que se logren fácilmente las metas propuestas, con un mínimo de desperdicio de tiempo, energía y recursos*”... “ *El acto educativo debe planificarse según un proyecto, mediante una visión clara del camino por recorrer y de acuerdo con objetivos definidos*”.

Dicho autor sugiere los siguientes pasos para sistematizar una acción :

1. Identificación de problemas y necesidades.
2. Determinación de metas y objetivos
3. Proposición y selección de alternativas
4. Selección de estrategias
5. Realización de la acción planeada
6. Control y evaluación

Si retomamos lo anterior y ubicamos el enfoque de sistemas en el manejo del proceso enseñanza – aprendizaje, podemos decir que la sistematización de la enseñanza es la planificación, organización y coordinación de su proceso, considerando la interrelación recíproca interna y/o externa de sus elementos.

Con la finalidad de orientar y guiar los esfuerzos educativos, se han desarrollado a través de los años, diferentes esquemas de sistematización de la enseñanza – aprendizaje, los que se han denominado propiamente modelos instruccionales.

#### **II.2.8. DOSIFICACIÓN DEL ADIESTRAMIENTO**

Aunque el método es conocido como “Método de Dosificación del Aprendizaje” es más adecuado aquí manejarlo como Dosificación del Adiestramiento, como también se le conoce, debido a que se refiere más bien a un método de enseñanza.

García J. (1996), resume los principales principios sobre el aprendizaje, base para la estructuración del Método de Dosificación del Aprendizaje en los siguientes enunciados:

- A. Las realizaciones “positivas” mantienen la conducta, es decir, provocan su repetición.
- B. Las realizaciones “negativas” disuaden la conducta.
- C. Cuando las realizaciones de la misma conducta son de la misma valencia, se produce la generalización.
- D. Cuando las realizaciones de la misma conducta son de distinta valencia se produce la diferenciación.
- E. Las consecuencias mixtas facilitan la diferenciación, siempre y cuando las realizaciones iniciales no sean negativas.

De acuerdo a esta aproximación, la conducta es definida como todo aquello que un organismo hace (implica movimiento) y es observable, y realización es cualquier consecuencia de la conducta. La consecuencia puede ser deseable o indeseable. La realización es también observable. Una realización es cualquier consecuencia de la conducta.

Por otro lado, con base en las investigaciones sobre Instrucción, aplica los 4 principios básicos de la enseñanza.

- 1. Pasos cortos. Información dosificada.
- 2. Respuesta inmediata a preguntas o problemas.
- 3. Confirmación inmediata a su ejecución.
- 4. Ritmo propio de aprendizaje.

El procedimiento general de la técnica de Dosificación del Aprendizaje aplicado a la capacitación es el siguiente:

**1. Asignación del Adiestrado a un experto en procesos de instrucción.**

El instructor dice al adiestrado qué le va a enseñar y para qué sirve, de cuántos pasos consta la operación ( o el procedimiento) y cuantos verán ese día.

2. **El instructor describe y demuestra con bajas dosis de Información.**  
 Con un promedio de 11 palabras, para el caso de obreros, y no más de 20 para jefes y especialistas, el instructor describe y demuestra un determinado paso de la operación, y pide inmediatamente al adiestrado que lo ejecute.  
 Cada paso contiene una cantidad de información suficientemente pequeña como para que el adiestrado sea capaz de retenerla.
3. **El adiestrado ejecuta la operación delante del Instructor.**  
 El adiestrado ejecuta el paso que le fue enseñado por el instructor, mientras éste lo observa. Esta vez, la observación no es selectiva. El instructor está atento para registrar tanto los aciertos como los errores. Dada la sencillez de la instrucción, la probabilidad de éxito es de 96%.
4. **El instructor interviene por cada ejecución del adiestramiento.**  
 En caso de acierto, el adiestrado recibe inmediatamente la aprobación del instructor mediante el empleo de frases variadas. En caso de error, el adiestrado recibe nuevamente la instrucción original ("te recuerdo que este paso se hace así...").  
 Conforme la instrucción avanza, se solicita al adiestrado que ejecute en secuencia todos los pasos que ha estado aprendiendo, desde el principio. Al término del proceso de instrucción, el adiestrado domina la operación que le fue enseñada. Finalmente se le desafía para que la ejecute, de manera gradual, en menos tiempo.

## II.2.9. EDUCACIÓN DE ADULTOS

### La Educación de Adultos

La educación como parte inherente de toda sociedad, ha sido un proceso en constante desarrollo, de ser un fenómeno espontáneo en los grupos primitivos, se ha convertido en una manifestación de elaborados sistemas educativos en la actualidad y su evolución ha respondido básicamente a las necesidades particulares de cada época.

A partir del siglo XVI la educación se estudia como una disciplina científica y se le denomina *Pedagogía*, en el siglo XVII; Juan Amos Comenio escribe la *Didáctica Magna*, en este tratado sistematiza la educación, de donde la definición de Pedagogía es: "*Ciencia que tiene por objeto de estudio las leyes que rigen la dirección del proceso conscientemente organizado y dirigido, siendo este proceso la educación*"; asimismo, a la educación se le define como: "*Conjunto de influencias (el medio, la escuela, el trabajo) que ejerce la sociedad en los individuos,*"; de acuerdo con ellos, los sujetos son educados durante toda su vida; es decir "*El hombre puede aprender de la realidad y co-educarse con los demás hombres.*"

La Pedagogía como parte de su desarrollo ha orientado sus acciones en dos etapas de la educación del hombre: La Pedagogía enfocada a la educación infantil y la Andragogía enfocada a la educación de adultos, cuya definición es: "*La educación de adultos designa la totalidad de los procesos organizados de educación formal y/o no formal, gracias a los cuales las personas consideradas adultos por la sociedad a la que pertenecen, desarrollan sus aptitudes, enriquecen sus conocimientos, mejoran sus competencias técnicas y profesionales y hacen evolucionar sus actitudes o su comportamiento en la doble perspectiva de un enriquecimiento integral del hombre y su participación en un desarrollo socioeconómico equilibrado*".

Modalidades de la educación para Adultos :

- El sistema escolarizado
- La enseñanza abierta
- La telesecundaria
- La acreditación institucional de los autodidactas
- La alfabetización
- El desarrollo comunitario
- La capacitación y adiestramiento en servicio

Arias G. ( 1994 ) señala : *"En las situaciones de capacitación y adiestramiento las personas forman parte de la población adulta, por lo que resulta indispensable alejarse de la pedagogía y tomar como base los principios de la andragogía "* y retoma la propuesta de Lippit ( 1979 ) de los elementos propiciadores de un mejor aprendizaje en los adultos:

- a) El clima de aprendizaje debe ser parte de un clima sano desde los ángulos físico, psicológico y social.
- b) El aprendizaje debe ser considerado un desafío.
- c) Debe existir un previo conocimiento de los objetivos de la capacitación a fin de propiciar una motivación de logro.
- d) El contenido de los programas debe relacionarse con las expectativas de lo que consideran útil, lo cual implica la oportunidad de aplicación de lo aprendido.
- e) Debe garantizarse el máximo aprovechamiento del tiempo.
- f) El facilitador ( o instructor ) debe propiciar el éxito de cada experiencia y el enriquecimiento del panorama integral de cada participante.

Asimismo, Arias G., refiere que vale la pena considerar la etapa vital de los capacitandos y los factores motivacionales de acuerdo a sus necesidades.

Guguelin F. ( 1994 ), realiza una comparación de las principales características de la educación de los jóvenes y de los adultos, misma que describe en el siguiente cuadro.

1	Tiende primero hacia temas generales	1	Tiende primero hacia problemas específicos
2	Orientada hacia los libros y su contenido. Saber y conocimientos	2	Orientado hacia quien estudia, siendo el ser humano en sí mismo para el adulto, un libro abierto
3	Obligación de atenerse a un programa predeterminado.	3	Programa elaborado en función de las necesidades e intereses del que estudia
4	Se apoya en la experiencia de los demás	4	Se apoya, ante todo en su propia experiencia, que los nuevos conocimientos se limitan a enriquecer.
5	Aprende lo que oye y ve	5	Aprende lo que pone en práctica
6	Insiste en el éxito de los exámenes	6	Insiste en la mejora de trabajo, el ocio, la vida en común
7	Conocimientos escolares apoyados sobre todo en el pasado, distante de las aplicaciones actuales.	7	Aprende lo que tiene relación con las realidades de su vida presente.
8	Límites de los campos explorados fijados por el profesor	8	Extiende su exploración a los campos que le interesan
9	El profesor es la fuente del saber, del conocimiento, distribuye informaciones	9	El profesor es un consejero, un guía; corrige, alienta, indica las fuentes del saber.
10	Adquiere un catálogo de conocimientos prescritos	10	Adquiere conocimientos buscados por formar parte de necesidades y problemas personales.
11	Lo que dicen los libros y los profesores constituyen autoridad a priori.	11	Lo que su experiencia le ha enseñado constituye autoridad.
12	Busca las buenas notas	12	Nada de notas
13	Utilización del aprendizaje previsto para el futuro	13	Utilización inmediata del aprendizaje.
14	Asistencia a cursos ex cátedra.	14	Discusión de igual a igual con otros adultos que estudian
15	Preparación de una especialización	15	Ganarse la vida y enriquecerla.
16	Estudios subvencionados por el estado	16	Estudios financiados por quien estudia

### II.3. PRODUCTIVIDAD – CALIDAD

Como parte de la Modernidad, la productividad y la calidad han adquirido especial relevancia durante las últimas décadas, aspectos que con seguridad puede afirmarse son las metas primordiales de la capacitación, al proponerse como fines el elevar la productividad, mejorar la calidad de los bienes y servicios y desde luego propiciar actitudes de compromiso, responsabilidad y crecimiento personal en los trabajadores, por tal motivo a continuación mencionaremos lo que diversos investigadores exponen al respecto.

#### II.3.1. DEFINICIONES DE PRODUCTIVIDAD

Según Bain (1992) *“los incrementos en la productividad conducen a un servicio que demuestra mayor interés por los clientes, a un mayor flujo de efectivo, a un mejor rendimiento sobre los activos y a mayores utilidades. Más utilidades significan más capital para invertir en la expansión*

*de la capacidad y en la creación de nuevos empleos. La elevación de la productividad contribuye a la competitividad de una empresa en sus mercados tanto domésticos como foráneos”.*

Para Demming (1989) en un modelo de reacción en cadena, afirma de la productividad que: *“Mejorando la calidad decrecen los costos porque hay menos reprocesos, menos equivocaciones, menos retrasos y pagos, si se utiliza mejor el tiempo máquina y los materiales.... se mejora la productividad .... se conquista el mercado con la mejor calidad y el precio más bajo.... se permanece en el negocio ... hay más trabajo.*

OIT (1990) *“ La relación entre lo producido y lo insumido”* Definición que es válida para una empresa, una industria o toda la economía.

Según Martínez R. (1995) *“ La productividad se entiende como sinónimo de rendimiento o eficacia, hacer más con lo que se tiene sin menoscabo de la calidad, también podría interpretarse como la misma cantidad con mejor calidad, lo ideal sería mayor cantidad y alta calidad al mismo tiempo”.*

### **II.3.2. FACTORES ASOCIADOS AL INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD**

Bain (1992) Menciona que para llevar a cabo una elevación de la productividad, un directivo debe afectar , cuando menos, uno de los siguientes factores:

- La automatización de los procesos manuales
- La instalación de sistemas de ventilación que mejoren el funcionamiento de los medios de producción

**UTILIZACIÓN DE LA CAPACIDAD DE LOS RECURSOS.** La precisión con la cual la capacidad con que se cuenta para realizar el trabajo, se equipara a la cantidad de trabajo que hay que realizar.

- Operar una máquina o su instalación con dos o tres turnos y no sólo con uno.
- Utilizar óptimamente los camiones (entrega de mercancía y recoger materias primas).

**NIVELES DE DESEMPEÑO.** La capacidad para obtener y mantener el mejor esfuerzo por parte de todos los empleados.

- Obtener el máximo beneficio de los conocimientos y de la experiencia adquiridos por los empleados de mayor antigüedad.

Bain (1992) Considera como limitantes de la productividad :

- 1.- Incapacidad de los dirigentes para seguir el modelo y crear el clima propicio para el mejoramiento de la productividad .
- 2.- Excesiva reglamentación gubernamental.
- 3.-Tamaño y madurez de las organizaciones .
- 4.- Incapacidad para medir y evaluar la productividad de la fuerza de trabajo.

- 5.- Los Recursos Físicos, los métodos mediante los cuales se presenta y se lleva a cabo el trabajo así como los factores técnicos.

La Organización Internacional del Trabajo OIT (1990) divide en 4 grupos los factores que tienden a reducir la productividad

- 1.- Contenido de trabajo suplementario debido a deficiencias del producto.  
Mal diseño del producto.  
Falta de normalización.  
Normas de calidad erróneas.  
Modelo que exige eliminar demasiado material.
- 2.- Contenido de trabajo suplementario debido al proceso o método.  
Maquinaria inadecuada.  
Proceso mal ejecutado.  
Herramientas inadecuadas.  
Mala disposición.  
Malos métodos de trabajo de los operarios.
- 3.- Tiempo improductivo imputable a la dirección.  
Variedad excesiva de productos.  
Falta de moralización.  
Cambio de diseño.  
Mala planificación del trabajo.
- 4.- Tiempo improductivo imputable al trabajador.  
Ausencias, retraso y ociosidad.  
Chapucería.  
Accidentes.

### II.3.3. ENFOQUE CONDUCTISTA DE LA PRODUCTIVIDAD

Kopelman ( 1990 ) sugiere cuatro determinantes primarios de la productividad en las organizaciones:

#### 1.- EL ENTORNO.

Las condiciones ambientales pueden afectar a uno o a varios determinantes controlables (en alguna medida ) de la productividad de la organización. Características de la organización, del trabajo e individuos, ejemplo :

- A.- Estatutos, reglamentos y resoluciones judiciales que afectan las prácticas de las organizaciones, como reclutamiento, selección, promoción, adiestramiento y despido.
- B.- Los cambiantes valores y actitudes sociales que influyen en las características individuales, como las actitudes, expectativas, competencias y valores del trabajador (motivación en el trabajo, compromiso con la organización, satisfacción en el trabajo).

C.- Los cambios en la tecnología, cambios en los costos relativos de las materias primas, la energía, el capital, influye en cada característica del trabajo.

## 2.- CARACTERÍSTICAS ORGANIZACIONALES

Kopelman a partir de las diferentes prácticas organizacionales, propone siete tipos que afectan a la productividad

## 3.- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO.

Programar alternativas de trabajo, tales como los horarios flexibles de trabajo o la semana comprimida de trabajo para aumentar la autonomía del empleado, disminuir el conflicto entre trabajo y familia así como mejorar la motivación y desempeño.

## 4.- CARÁCTERÍSTICAS INDIVIDUALES.

Aunque las características organizacionales y del trabajo son tratadas a menudo como variables causales, la cuarta causa determinante de la productividad, en las organizaciones ( las Características Individuales) es considerada con frecuencia como una variable que interviene en la red de la causalidad. Esto es que las prácticas organizacionales y las características del trabajo se convierten en resultados finales observables, tales como carencias, los valores, las actividades, los conocimientos, metas e intenciones; por lo que las variables de los resultados se pueden ver reflejadas en tres tipos de respuesta que son:

- A.- Comportamiento en el trabajo.- Las actividades específicas observadas en lo que el individuo está involucrado.
- B.- El rendimiento Laboral.- Obligaciones y Responsabilidades y en lo que el individuo está involucrado.
- C.- La efectividad organizacional.- Un índice del logro de las metas de la organización.

El comportamiento en el trabajo es considerado generalmente como un antecedente del rendimiento laboral, el que, a su vez, es un antecedente inmediato de la efectividad de la organización. La productividad definida como una relación de salida y entrada, puede ser una medida según este criterio, de las tres variables del resultado final.

Los cocientes de productividad pueden calcularse con respecto a comportamientos específicos en el trabajo. (Número de llamadas telefónicas por hora) rendimiento laboral medio, efectividad organizacional.

## II.3.4. DEFINICIÓN DE CALIDAD

Bain (1992) Menciona que no es otra cosa que " *brindarles a los clientes eso que desean en el momento en que lo desean*".

**CALIDAD = eso que se desea + cuando se desea**

“Eso” implica proporcionar al cliente productos o servicios que concuerden precisamente con sus especificaciones y expectativas. El “cuando” implica proporcionar al cliente eso que necesita con toda oportunidad.

Arias G. (1985) refiere acerca de la calidad de la producción: *“Si sólo se tiene en cuenta la calidad, puede darse el caso de que exista una calidad extraordinaria, pero una cantidad muy reducida, o a la inversa. Frecuentemente se consideran ambas. Una situación muy común es que cada pieza defectuosa debe ser corregida o reparada por el mismo operario. El tiempo implicado en ello resta la oportunidad de producir otras piezas por lo que, para evitar eso, pondrá al momento de trabajar atención tanto en la calidad como en la cantidad.”*

Deming E.(1992), expresa que la calidad es una filosofía no un programa y consiste en las premisas : *“La organización cumple con su misión mediante una cadena de procesos interactivos “, “ La fuerza que mueve la calidad es el servicio y la satisfacción del cliente”, “ Un proceso funciona mejor cuando los que trabajan directamente en él, piensan y actúan como pequeños empresarios” y “Los propietarios de un proceso no actúan como tales, a menos que reciban la autoridad para hacerlo y estén apoyados en un ambiente de trabajo positivo”.*

El mejoramiento incesante de todos los procesos genera una reacción en cadena que se manifiesta como sigue:

- Aumenta la calidad
- Disminuye el reproceso
- Aumenta la productividad
- Disminuye costos
- Precios más flexibles
- Mayor penetración del mercado
- Crecen las utilidades
- Crece la empresa
- Mayor seguridad de empleo
- Desarrollo personal de quienes participan

### **II.3.5. COMO INSTRUMENTAR LA CALIDAD TOTAL**

Deming E. (1992) afirma que para implementar la calidad total es necesario definir los objetivos y establecer una metodología, y sugiere el siguiente procedimiento:

Dos objetivos que deben plantearse para instrumentar la filosofía de calidad total:

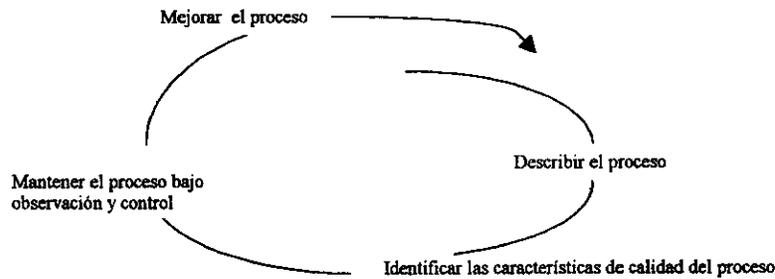
- 1.-Cultural: Realignar la Cultura empresarial para crear un ambiente de trabajo cada vez más positivo.
- 2.-Técnico: Optimizar la efectividad con que se utilizan los recursos de la organización, mejorando sistemáticamente todos los procesos.

Una metodología a través de dos estrategias:

- 1.- Cultural: Aplicación de las diez prácticas gerenciales en el triángulo de influencia del gerente.

2.- Técnica : Aplicación de las cuatro etapas de Mejoramiento continuo de los procesos, mediante la acción constante del gerente y/o el equipo de mejoramiento de procesos.

Estos elementos se pueden representar gráficamente en el siguiente esquema :



Asimismo propone 14 puntos para lograr la calidad total:

- 1° Crear constancia de propósito hacia la mejora de los productos y servicios
- 2° Adoptar una filosofía nueva porque nos encontramos en una nueva era económica
- 3° Cesar la dependencia en inspecciones masivas como forma de garantizar la calidad
- 4° Terminar la práctica de hacer negocios, basándose solamente en los precios
- 5° Mejorar incesantemente el sistema de producción y servicios considerando que el sistema incluye a las personas
- 6° Instituir métodos modernos de capacitación en el trabajo
- 7° Instituir métodos modernos de supervisión y liderazgo
- 8° Eliminar el miedo
- 9° Romper las barreras que existen entre los departamentos
- 10° Eliminar las consignas para aumentar la producción si no se ofrecen medios para alcanzarlos
- 11° Eliminar las metas numéricas que se enfocan en la cantidad y no en la calidad
- 12° Eliminar todo lo que se opone a que el trabajador se sienta orgulloso de su trabajo
- 13° Instituir un programa riguroso de educación, capacitación y entrenamiento
- 14° Poner a todo el mundo a trabajar para lograr esta transformación

## **II.4 LA TECNOLOGÍA COMO FACILITADOR DE LA PRODUCTIVIDAD**

### **II.4.1. CONCEPTOS**

Generalmente el término tecnología se relaciona con sistemas creados para realizar determinada actividad, ya sea productiva, intelectual y hasta física, algunos la consideran “ciencia aplicada” o “la manera de hacer las cosas”.

De acuerdo con Harris. O., (1980 ) “ *La tecnología es la forma de control del conocimiento científico y técnico, cuya finalidad es mejorar las condiciones de la raza humana. Dentro del contexto de la organización del trabajo, se ha definido a la tecnología como la creación de productos mediante la utilización de nuevos insumos o mediante la reestructuración de los antiguos*”.

De acuerdo a este autor, la tecnología es la aplicación práctica del conocimiento del hombre, y a lo largo del tiempo ha tenido un impacto diferente sobre la industria y los trabajadores. Divide las etapas de su influencia en cuatro épocas: La época pretecnológica de la artesanía, la época de la mecanización, la época de la línea de ensamble, y la época de la automatización ( Harris, O. J., 1980)

### **II.4.2. EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA**

#### **Época de la Pretecnología**

En esta época las personas trabajaban su tierra, construían sus casas, confeccionaban su ropa, elaboraban sus propias medicinas rudimentarias, y desempeñaban otras tareas, utilizando sus recursos y conocimientos limitados.

Los trabajadores de esta época padecían muchas limitaciones, pero obtuvieron satisfacciones por las cosas que lograban y por el desarrollo y refinamiento de sus aptitudes. Tenían la oportunidad de ser autosuficientes y con frecuencia trabajaban en condiciones de reto.

#### **Época de la Mecanización**

La época de la mecanización fue el periodo en el que las máquinas reemplazaron el trabajo del hombre por el trabajo de la máquina. En esta época tuvo lugar un suceso de particular importancia, se inició la especialización en el trabajo. A la mayoría de los trabajadores se les asignó una cantidad limitada de trabajo, con un patrón constante y repetitivo. La máquina eliminó algunos de los aspectos indeseables y poco productivos.

#### **Línea de Ensamble**

Esta etapa se caracterizó fundamentalmente porque el proceso de producción fue dividido en diferentes fases, en cada una de ellas, las actividades estaban perfectamente delimitadas pero al mismo tiempo estrechamente vinculadas una con otra, en donde los trabajadores eran responsables de realizar en forma precisa y correcta la fase que les correspondía, ya que de ello dependía que las subsecuentes pudieran realizarse y al final obtener el producto deseado.

Esta forma de trabajo, si bien propicia que los trabajadores se vuelvan expertos en su tramo de control, también genera limitaciones en su iniciativa, creatividad y desarrollo, ya que generalmente el trabajo se vuelve mecanizado.

### **Época de la Automatización**

A través del tiempo el impacto de la tecnología ha sido trascendental, implicando cambios radicales en el comportamiento tanto de las organizaciones en su conjunto, como en los hábitos, maneras y costumbres de sus trabajadores.

En un inicio, parece ser que la tecnología propició condiciones negativas para los trabajadores, sentimientos de impotencia, insignificancia y enajenación. Sin embargo, en la actualidad ha traído consigo condiciones laborales más agradables e interesantes oportunidades de capacitación y desarrollo.

Se puede mencionar que algunos de los beneficios de la automatización para el trabajador son:

- 1.- Trabajos más limpios y menos pesados.
- 2.- Incrementos de la demanda de habilidades mentales y matemáticas junto con la disminución concurrente de las habilidades manuales.
- 3.- Las asignaciones de trabajo incrementan las responsabilidades en el empleado, en lugar de disminuirlas.
- 4.- Relaciones de trabajo que aumentan la interdependencia de los empleados y contribuyen a la integración de la organización.
- 5.- Mayor orgullo por el trabajo realizado, debido al fino equipo que se usa.
- 6.- Oportunidades educativas y de experiencia valiosas para el desarrollo del personal (Harris. O.J.,1980 )

En seguida revisaremos algunas de las aportaciones de la nueva tecnología a la productividad y bienestar de las organizaciones.

### **II.4.3. APLICACIÓN DE LA TECNOLOGÍA**

Son muchas y diversas las técnicas de mejoramiento de la productividad que dependen de manera fundamental de las aportaciones de la nueva tecnología.

Sumanth (1990), ha identificado once técnicas de mejoramiento de la productividad que dependen fuertemente de nuevas tecnologías, considerando a la tecnología como la aplicación de nuevos métodos científicos para manejar problemas técnicos específicos.

1. Diseño ayudado por computadora CAD
2. Manufactura ayudada por computadora CAM
3. Manufactura integrada por computadora CIM
4. Robótica
5. Tecnología Láser

6. Tecnología de la energía
7. Tecnología de grupos
8. Graficación por computadora
9. Administración del mantenimiento
10. Reconstrucción de maquinaria vieja
11. Tecnología de conservación de la energía

**1. Diseño ayudado por computadora CAD**

Se refiere al diseño de productos, procesos o sistemas con la ayuda de una computadora. En un principio, el CAD se aplicaba al diseño de componentes, subensambles y productos en empresas orientadas a la manufactura, es especialmente útil al manejar una geometría compleja y partes internas en tres dimensiones.

**2. Manufactura ayudada por computadora CAM**

La manufactura ayudada por computadora CAM incluye el uso de una computadora para diseñar y controlar el proceso de fabricación. Reemplaza muchos diseños manuales y muchas funciones de control en la manufactura.

**3. Manufactura integrada por computadora**

La manufactura integrada por computadora CIM es un sistema CAD/CAM totalmente integrado que proporciona ayuda computacional desde la comercialización hasta la distribución del producto. Abarca varias funciones, incluyendo el orden de entrada, lista de materiales de procesamiento, control de inventario y planeación de requerimiento de materiales, automatización del diseño, que incluye el dibujo, el diseño y la simulación; planeación de manufactura, que incluye planeación de procesos, rutas y jerarquización, diseño de herramientas y programación de componentes, y control de piso en la planta como control numérico, automatización de ensamble, pruebas y automatización de procesos.

**4. Robótica**

La robótica es una técnica que usa robots y que se encuentra en una etapa de desarrollo rápido. Un robot industrial, es un dispositivo de automatización para propósitos generales. En la actualidad, el robot industrial, por lo general, es un brazo mecánico y no un "ser humano mecánico".

**5. Tecnología Láser**

La tecnología láser incluye el uso de un rayo láser (Light Amplification by Stimulate Emission of Radiation) para generar energía de calor que puede utilizarse de muy diversas maneras.

Una de las primeras aplicaciones de la tecnología láser fue en el cortado de metales o en el perforado, pero su aplicación se extendió a la soldadura, endurecimiento, aleaciones y revestimientos de acero inoxidable y a inspección ayudada por láser.

**6. Tecnología de la Energía**

La tecnología de la energía, implica el uso de nuevas fuentes de energía. Por ejemplo, el uso de energía química solar, energía geotérmica y energía del hidrógeno.

**7. Tecnología de Grupos**

La tecnología de grupos incluye la organización y la planeación de la producción por lotes de componentes que tienen algunas similitudes geométricas y de secuencia en el proceso.

La producción en lotes pequeños tiene la desventaja inherente de pérdida de tiempo de producción debida a numerosas preparaciones de las máquinas y la consecuente pérdida de tiempo debida al arranque.

#### **8. Gráficas por computadora**

Básicamente incluyen el uso de una computadora para generar gráficas de objetos en la pantalla de un monitor. Estas gráficas son tales que el objeto creado en la pantalla puede mostrarse en tres dimensiones.

#### **9. Administración del mantenimiento**

La administración del mantenimiento es un enfoque formal al mantenimiento de la maquinaria y equipo disponibles actualmente para ayudar a que funcionen de acuerdo a las características de funcionamiento y confiabilidad. pero puede ser un medio muy efectivo para disminuir los costos de mantenimiento y aumentar la productividad.

#### **10. Reconstrucción de maquinaria**

Esta técnica se refiere a la reconstrucción de maquinaria en donde la remodelación se hace en forma metódica. Las empresas que tienen una administración participativa, con círculos de calidad por ejemplo, pueden llevar a cabo el rediseño de su maquinaria y herramientas.

#### **11. Tecnología para la conservación de la energía**

Esta técnica esta más abocada a hacer un mejor uso de la energía existente en una empresa en cualquier momento dado. El objetivo es minimizar el consumo de energía en todas sus formas sin disminuir la cantidad o calidad de la producción.

La gran mayoría de las aportaciones de la nueva tecnología están basadas en la aplicación de la computadora, la cual puede procesar y regular gran cantidad de información en un mínimo de tiempo, brindándole al ser humano la posibilidad de ocuparse de tareas más atractivas como el manejo de equipo sofisticado, y la planeación y control de los procesos.

### **II.4.4. SISTEMAS DE INFORMACIÓN COMPUTARIZADOS**

En la actualidad el manejo de la información ha adquirido una importancia crucial y su uso con la tecnología apropiada representa para las instituciones, ubicarse en un lugar prominente dentro del ámbito de su competencia.

Sin duda, toda empresa que ambicione participar en el mercado actual deberá utilizar como punta de lanza sus sistemas de información como parte de su gestión y mejora continua.

Con los modernos sistemas de información computarizados, la información de las diferentes áreas de una empresa, ya sea ventas, producción o servicios se apega al siguiente procedimiento, se ingresa, procesa, almacena y transforma, todo esto con el objeto de ponerla al servicio de la planeación y la toma de decisiones, de tal forma que la oportunidad y precisión de la información representa un recurso vital para cualquier empresa.

#### II.4.4.1. CONCEPTO DE INFORMACIÓN

De acuerdo con Murdik (1990) : “ *La información ( en las ciencias de la conducta) es un signo o conjunto de signos que impulsan a la acción. Se distingue de los datos porque éstos no son estímulos de la acción, sino simplemente cadenas de caracteres o patrones sin interpretar; por ejemplo, los símbolos ( datos ) guardados en un archivo o en una base de datos ,información impresa salida de una computadora, que un gerente lee pero cuyo significado no puede interpretar por no estar organizados, las cifras caen en la categoría de datos. Por el contrario, un análisis organizado de ventas o una línea gráfica de las tendencias de costos influirán en el comportamiento del gerente y, por lo mismo, son información valiosa cuando se somete a su consideración... puede definirse ulteriormente como datos organizados que reducen la incertidumbre en el momento de tomar decisiones”.*

El manejo tecnológico de la información y la propia necesidad de las empresas por establecer certidumbre en las decisiones que se toman, ha favorecido al desarrollo e implantación de sistemas de información que no sólo ofrezcan un banco de datos, sino un verdadero sistema para toma de decisiones que coadyuve a la optimización de los recursos y al incremento de la calidad de los bienes y/o servicios.

Establecer un sistema de información computarizado es una decisión fundamental, en virtud de lo cual debe ser tomada con base a un análisis cuidadoso de las diferentes alternativas y con la participación de todas las áreas de una empresa, a fin de tomar en cuenta todos los aspectos tanto internos como externos a la organización.

De acuerdo con Mudrik (1990) para implantar un sistema de información en una empresa se deberán cumplir varios requisitos:

- Primero.** Debe haber un sistema administrativo: la estructura organizacional, los objetivos y operaciones de la empresa, los procedimientos gerenciales de planeación y control.
- Segundo.** Debe contarse con fuentes de datos internos respecto a los objetivos, recursos, transacciones y operaciones de la organización, lo mismo que con datos referentes al ambiente y a la competencia.
- Tercero.** Es preciso tener o adquirir un sistema computacional para procesar los datos y convertirlos en información.

#### II.4.4.2. PROCESO DE DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN

Dicho autor propone los siguientes pasos para el desarrollo de un sistema de información .

1. Determinación de las necesidades de información
2. Identificación de los objetivos del sistema
3. Preparación del plan del sistema
4. Diseño conceptual del sistema
5. Diseño detallado del sistema
6. Documentación del sistema
7. Implantación del sistema

Dentro de las fases de desarrollo de un sistema de información, cabe destacar el que se refiere a la documentación de los procedimientos, debido a que es aquí donde prácticamente se asegurará la calidad del sistema, siendo ésta, la fase previa y fundamental para la capacitación y preparación del personal.

#### II.4.4.3. BENEFICIOS DEL USO DE COMPUTADORAS

Actualmente los beneficios que ofrecen las computadoras, son ilimitados, porque ilimitado es el avance tecnológico en este campo, con rapidez asombrosa los conceptos caen en la obsolescencia y las innovaciones aparecen con mucha frecuencia.

Munive P. y Manrique S. (1994) mencionan algunos de los beneficios del uso de las computadoras:

- *“Extraordinaria rapidez en el procesamiento de millones de datos en un tiempo sorprendente.*
- *Almacenar y recuperar inmensos bancos de información, perfectamente clasificados y guardados, dejando de lado los archiveros.*
- *Flexibilidad, contando con distintos programas previamente alimentados a la máquina. pueden operarse de forma combinada*
- *Capacidad para controlar errores, ya que se puede procesar millones de datos por mucho tiempo, sin cometer ningún error.*
- *Nunca olvida, una computadora almacena grandes cantidades de información por tiempo indefinido y recuperarla en cualquier momento que se desee.*
- *Las máquinas jamás tienen problemas sentimentales, personales o de ausentismo”.*

En el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, se incluye con el propósito de aprovechar la informática en todos los sectores y en apoyo a la productividad y competitividad, el Programa de Desarrollo Informático, con acciones específicas como *“generar, difundir y aplicar las innovaciones*

tecnológicas, y alentar y fomentar la capacidad de aprendizaje en el uso de la Informática en las empresas, y apoyar los proyectos innovadores que aumenten la competitividad de la economía”, asimismo el Programa establece seis objetivos generales:

1. *“Promover el aprovechamiento de la informática en los sectores público, privado y social*
2. *Impulsar la formación de recursos humanos y el desarrollo de la cultura informática*
3. *Estimular la investigación científica y tecnológica en informática*
4. *Fomentar el desarrollo de la industria informática.*
5. *Propiciar el desarrollo de la infraestructura de redes de datos.*
6. *Consolidar instancias de coordinación y disposiciones jurídicas adecuadas para la actividad informática”*

## **II.5 LA ORGANIZACIÓN MODULAR**

Derivado de que en la mayoría de las ocasiones los contenidos temáticos a incluir en un programa requieren un mayor nivel de profundidad o su cobertura es amplia en tiempo, fue necesario planear la ejecución del programa a través de módulos, por lo cual revisaremos la propuesta de D’ Hainaut de los sistemas modulares, que desde nuestro punto de vista representa mejor el sistema utilizado en el presente reporte.

### **II.5.1 CONCEPTO**

Para D’ Hainaut (1980) la organización modular de la enseñanza: *“Consiste en la interacción de contenidos de aprendizaje en estructuras flexibles diversificadas, en las que se articulan elementos escolares y extraescolares, con numerosas posibilidades de salida y entrada en los diferentes puntos del sistema, así como de reorientación”*.

Un módulo es el medio de enseñanza que debe presentar un conjunto de situaciones de aprendizaje, apuntando a objetivos bien definidos, en él se dispone de controles que se orientan tanto al estudiante como al educador, a través de la retroalimentación.

Los principios y conceptos que estructuran al módulo son:

- Generales, utilizados en numerosas disciplinas
- Otros, que se puedan aplicar a un grupo reducido de disciplinas
- Las que son propias de cada disciplina

Estos permiten enseñarlos, reiterando las múltiples aplicaciones y facetas de cada uno, a través de las disciplinas que son aplicables y permite que los cursos sean interdisciplinarios y a la vez multidisciplinarios.

## II.5.2 CRITERIOS QUE DEBE CONTENER EL MÓDULO COMO MEDIO DE ENSEÑANZA

- 1.- Presentar o definir un conjunto de situaciones de aprendizaje
- 2.- Poseer una función propia cuidadosamente especificada y apuntar a objetivos bien definidos.
- 3.- Proponer controles para orientar al estudiante, al educador o a ambos y darles una retroalimentación
- 4.- Integrarse en itinerarios, lógicos y contextos de aprendizaje variados.

Los aspectos que han de considerarse para estructurar la enseñanza a través del sistema modular son:

### EL PRIMER CRITERIO:

*Definir un conjunto de situaciones de aprendizaje.*- se refiere a que un Módulo no debe estar centrado en el contenido, sino en el participante, éste es, está constituido por actividades de aprendizaje y no por una materia, ejemplo:

- Leer el capítulo 3 del libro de Mecánica I.
- Aprender a distinguir las partes de las figuras 4 y 5.
- Tomar un motor y separar sus partes indicadas en la obra.
- Responder las preguntas 1 a 5 aquí incluidas, etc.

### EL SEGUNDO CRITERIO:

*Adjudicar una función propia cuidadosamente especificada y apuntar a objetivos bien definidos.*- se indica que un Módulo debe tender a objetivos bien definidos y, puesto que al estar centrado en el participante, esos objetivos deberán concebirse en función del capacitando, más que en función de las materias aprendidas.

Estos objetivos deberán precisar los conocimientos, las habilidades y las actitudes que el participante deberá dominar o manifestar cuando haya terminado el Módulo.

Además, deben estar especificados tanto para el participante como para el instructor, ya que así se alcanzará la contribución del Módulo.

### EL TERCER CRITERIO:

*Establecer controles para orientar al participante y al instructor.*- se refiere a las pruebas que permitirán al participante y al instructor conocer la medida en que el participante:

- a) Posee los requisitos previos, es decir los conocimientos, habilidades y actitudes que deberá poner en juego en el Módulo y que no le serán enseñados.
- b) Progresa en su aprendizaje, esto es, domina las actividades que se le enseñan y que deberá aplicar, integrar y transferir al final del Módulo.

c) Domina al final del módulo los objetivos propuestos.

Para darse cuenta de estos tres controles se necesitan tres tipos de pruebas:

- Prueba de Ingreso
- Pruebas Intermedias
- Prueba de Salida

Estas pruebas no pretenden dar como resultado juicios de valor, sino dar indicaciones al participante y al instructor sobre los efectos o los resultados de su actividad, que permitirá guiar y dar a cada participante aquello que le hace falta, pudiendo ser un conocimiento previo, una explicación complementaria o un enriquecimiento.

#### **EL CUARTO CRITERIO**

*Considerar que un Módulo puede integrarse en itinerarios y lógicas de aprendizaje diversos, lo que permite distinguirlo de un curso, de una lección, de un fascículo, un capítulo, o de un manual. Puesto que éstos, se destinan por lo regular a formar parte de un sólo contenido y no se pueden separar, ya que están dependiendo de la información anterior, así como de la posterior.*

Ahora bien, un Módulo tiene una existencia propia, y no es por el contenido ni por la materia como se está relacionando con lo anterior y lo posterior, sino por las actividades del alumno.

También un Módulo se puede articular con los conocimientos, habilidades y actitudes requeridos previamente, y con los que le siguen, porque está dirigido a objetivos que son en sí mismos prerrequisitos para otras actividades y componentes de finalidades más elevadas que le siguen y constituyen su campo de acción. Este entrenamiento constituye un antes y un después; el primero lo más estrecho posible y el segundo lo más amplio posible.

Esto significa que un Módulo se debe presentar desde el inicio de la instrucción, no como un elemento de estructura única y bien definida, sino con la perspectiva de varios contextos y distintos itinerarios que conforman el contenido en su contexto total.

#### **II.5.3. CUERPO DEL MÓDULO**

Comprende el conjunto de submódulos que corresponden a los capítulos u objetivos parciales de un objetivo general.

Cada submódulo contiene cuatro partes:

- 1.- Información desarrollada del tema (introducción)
  - a) Identificación del contenido
  - b) Comunicación de objetivos de manera detallada
  - c) Contenidos preparatorios para su aprendizaje
  - d) Proporcionarle diferentes caminos para lograr la meta
- 2.- Situaciones (plan de actividades)  
Condiciones pedagógicas facilitadoras del aprendizaje que conducen a que el estudiante logre los objetivos
- 3.- Una síntesis del tema. Resumen global de los contenidos temáticos
- 4.- Prueba intermedia al final del submódulo con la finalidad de orientar al participante antes de continuar con los subsiguientes submódulos. Cada submódulo puede ir acompañado de una unidad de recuperación, con el propósito de reorientar al estudiante hacia la revisión de adquisiciones anteriores mal dominadas u olvidadas.

#### **II.5.4. EL SISTEMA DE SALIDA**

Compuesto por los siguientes elementos:

- 1) Una síntesis general del módulo que resume el contenido
- 2) Una prueba final para acreditar el dominio de los objetivos
- 3) Un sistema de orientación, conectado con las recuperaciones de objetivos no alcanzados.
- 4) Propuestas de enriquecimiento, profundización en el tema
- 5) Sugerencias para la elección del módulo siguiente.

#### **Instrumentos**

Se plantean tres tipos de instrumentos para apoyar y organizar las funciones del aprendizaje en la formación, a través de fuentes eficientes para transmitir la información.

##### **1.- Guía (para el participante y el instructor)**

- Especificación del nivel del curso
- Descripción de objetivos
- Asignación del tiempo para cada actividad
- Material necesario
- Especificación de los módulos obligatorios y las recomendaciones

##### **2.- El curso o contenido temático**

Se integra en un documento que marca las secuencias de las situaciones de aprendizaje y las aplicaciones a las adquisiciones. Comprende documentos y materiales.

### 3.- Las pruebas

#### A.- Prueba de ingreso

a ) Prueba de entrada: Que evalúan los requisitos previos

b ) Prueba previa: Forma equivalente a la prueba final, innecesaria cuando se sabe que el participante no sabe lo que va a aprender.

B.- Prueba final. Evalúa la adquisición de los conocimientos, habilidades y actitudes definidos en los objetivos. Si el dominio es parcial se orienta hacia unidades de recuperación, repasos o explicaciones complementarias.

C.- Prueba intermedia. Ayuda al participante a controlar sus avances, teniendo una función confirmadora y motivante.

## II.6. LA EVALUACIÓN DE LA CAPACITACIÓN

Una etapa fundamental del proceso de capacitación, es sin duda la relativa a la evaluación, por lo que dentro del marco teórico, se decidió incluir esta sección para revisar aspectos en torno a este tan discutido y complejo tema.

Decimos que es una etapa fundamental, porque a través de ella conocemos el avance de nuestra actividad, así como el logro de las metas que se hayan fijado, permite además conocer el grado de efectividad de nuestra intervención e identificar errores o desviaciones que impidan obtener los resultados finales.

### II.6.1 DEFINICIÓN DE EVALUACIÓN

Álvarez (1986) considera a la evaluación como: *"la estimación del estado que guarda una actividad o el nivel de logro de los objetivos y metas, basada en criterios comunes, preestablecidos o por lo menos explícitos. En ella se deben tomar en cuenta: el grado de dificultad de las tareas, su relevancia, los recursos utilizados, los resultados no previstos, los impactos y los cambios que induce el contexto"*.

De acuerdo con este autor las principales funciones de la evaluación son:

1. De diagnóstico. Detecta problemas y necesidades en perspectiva
2. Formativa. Permite introducir ajustes sobre la marcha en un proceso
3. De Control. Sirve para verificar el nivel de avance de un proceso, así como para conocer el aprovechamiento adecuado de los recursos.

4. Terminal o sumativa. Verifica los resultados obtenidos al término del plan, programa o proyecto.
5. Política. Aprovecha la información obtenida para mejorar la toma de decisiones.
6. Prospectiva. Apoya procesos de cambio o innovación, considerando al futuro como campo de la acción y de la libertad.
7. Educativa. Contribuye al desarrollo de los grupos humanos, considerando la confianza de éstos a sí mismos.
8. De consenso. En los procesos de evaluación participativa promueve el acuerdo anticipado sobre los criterios de éxito entre todos los sectores interesados.

Desde el punto de vista educativo Pinto (1994) considera que la evaluación es: *“un proceso sistemático intencional que permite obtener información para analizar y medir cómo se han generado los cambios de conducta planeados en los objetivos de instrucción”*.

De acuerdo con lo anterior, la evaluación implica cierta medición de la conducta de los participantes, comparada contra los objetivos preestablecidos ya sea desde el punto de vista instruccional o en todo el proceso administrativo de la capacitación, por lo que revisaremos de acuerdo con algunos autores qué es la medición.

## II.6.2 MEDICIÓN

Thorndike y Hagen (1973) menciona tres pasos para medir algo:

1. **Señalar y definir la cualidad o atributo que ha de medirse.**  
Nunca se mide un objeto o una persona, sino sus atributos o cualidades, la dureza, temperatura o volumen de los objetos, o bien la inteligencia, amabilidad o belleza de las personas. En el caso de propiedades físicas es relativamente *“fácil determinar la propiedad que se pretende medir, todos hemos aprendido lo que es la longitud y como se mide.... En el caso de los atributos de las personas el problema es que muchas veces no hay acuerdo sobre lo que significan tales conceptos, por ejemplo ¿Qué es exactamente la inteligencia? o ¿Qué características tienen las personas bellas?”*.... Casi todos los conceptos psicológicos, sociológicos y antropológicos presentan problemas de definición en virtud de su vaguedad y normalmente hay diversas teorías muy diferentes que tratan de explicarlos, en consecuencia para poder medirlos apelamos a una definición constitutiva desde el marco de referencia de una teoría.
2. **Determinar un conjunto de operaciones por medio de las cuales el atributo puede manifestarse.**  
Equivale a definir operacionalmente el constructo.
3. **Expresar el resultado de dichas operaciones en términos cuantitativos,** es decir se requiere una unidad de medida. En el caso de las propiedades físicas no tenemos, por lo menos en apariencia, grandes problemas. Puesto que hemos aprendido desde chicos cuáles son las unidades de medida.... Tratándose de atributos psicológicos el problema de las unidades iguales de medida

se complica ¿Cuántas unidades de pensamiento requiere para su solución un problema de álgebra o cuántas uno de lógica.....? Es preciso recurrir a definiciones que proporcionen al mismo tiempo las unidades y la cuantificación, la cantidad de tareas completadas con éxito, o el número de problemas resueltos correctamente, bajo la base de que todos tengan igual grado de dificultad.

Como hemos observado la tarea de medir no es para nada una tarea sencilla, sin embargo parece que existe acuerdo en que los atributos psicológicos son susceptibles de medir de cierta manera. No debiéndonos preocupar, por ahora, de medir la cualidad, sino la conducta que representa la cualidad. Pero vayamos a revisar lo que se entiende por medir.

Según Stevens (1951) la define como: "*la asignación de numerales a objetos o acontecimientos de acuerdo a ciertas reglas*", un numeral es un símbolo como 1,2,12..36.1/2, etc., al cual si se le asigna valor cuantitativo se convierte en un número. Por un lado hay un conjunto de objetos, acontecimientos o grados de cierta propiedad y por otro un conjunto de numerales que al asociarlos mediante una regla de correspondencia logramos medirlos . Si usted considera que las rosas son bellas asígneles un 1, en caso contrario un 0, en esta forma puede medir la belleza de las rosas. Tenemos un conjunto de numerales 1, 0 que podemos asociarlos mediante la regla de asignación dada...

La dificultad principal no es en sí el proceso de medición, sino el cómo llevarlo a cabo. Una persona podría asignarle un 1 a las rosas por considerar que son bellas por su aroma, mientras que la otra lo haría por el color, en cambio una tercera podría asignarle un 0 juzgando con base en las espinas del tallo. Exactamente sucede lo mismo en los concursos de belleza, pintura o creación artística, porque los jueces utilizan diferentes criterios (reglas) para juzgar los objetos. La "*calidad*" de la medición estará determinada por las reglas que se utilicen en un momento dado. Si dichas reglas son universales, claras y fácilmente redactables, entonces la medición será correcta. Sin embargo, con reglas "*buenas o malas de todas maneras el proceso de medición se lleva a cabo*"

Hasta aquí podemos dilucidar que de acuerdo a la definición revisada anteriormente, todos los casos son susceptibles de medir, sin embargo es conveniente también entender la dificultad de medir eventos psicológicos, ya que no es lo mismo medir la longitud de una mesa, a medir la inteligencia y la memoria, debido a que estos eventos no son directamente perceptibles.

A pesar de que cotidianamente sin darnos cuenta estamos midiendo y comparando eventos de la vida real, casi nunca lo hacemos asignando numerales a dichos eventos. No obstante en el campo profesional debemos realizar mediciones más precisas y utilizar si es posible números.

### **II.6.3. DIFERENCIAS ENTRE MEDICIÓN Y EVALUACIÓN**

Ahora ya estamos en posibilidades de entender la distinción de medición y evaluación.

Según Carrillo E. (1980) "*El proceso de evaluación implica descripciones cuantitativa y cualitativas de la conducta académica del alumno, la formulación de juicios de valor basados en tales descripciones y, por último, la toma de una decisión tendiente a mejorar los resultados en el sentido esperado.*

Medir significa, por ejemplo, determinar el número de aciertos que un alumno obtiene en una prueba de aprovechamiento....

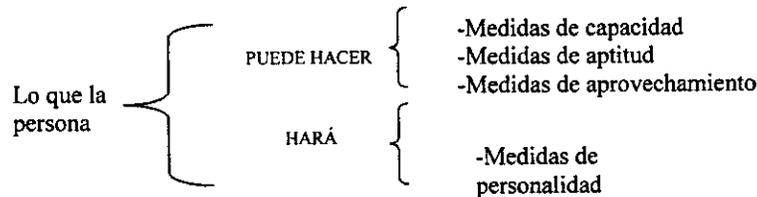
Evaluar, dentro de este mismo contexto, implica interpretar el número de aciertos y resumir dicha interpretación en un juicio de valor, es decir, expresar el dominio demostrado por un alumno en relación con los objetivos del curso, por lo que se encuentra por encima del criterio esperado y por tanto, amerita ser promovido al curso inmediato superior.

De acuerdo con lo anterior la evaluación implica un juicio de valor, sin embargo, para poder emitir mejores juicios, requiere la obtención de información válida y confiable, por lo cual durante el proceso de medición es vital establecer definiciones precisas de lo que se va a medir, así como la manera cómo se medirá. Por lo tanto, es conveniente identificar los diferentes procedimientos que se utilizan para medir.

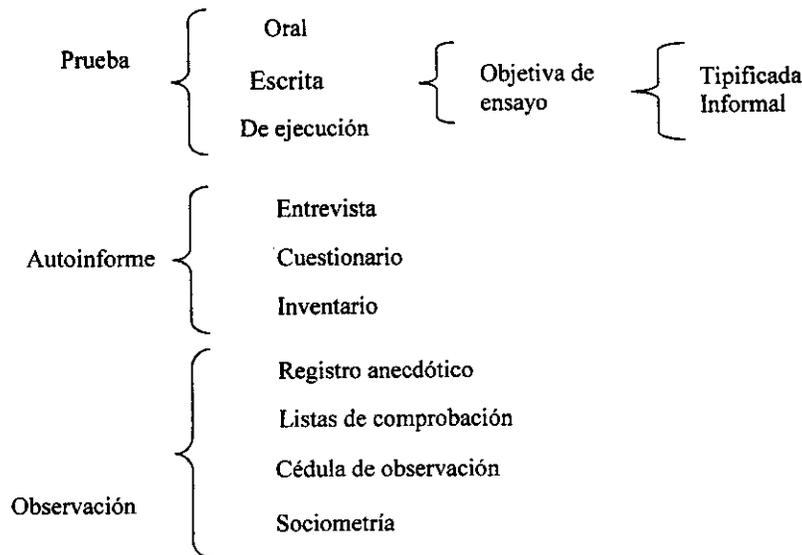
Según Carrillo E. (1980), existen dos clasificaciones de mayor aceptación:

- 1) Con base en la conducta o característica a evaluar.
- 2) Con base en la técnica empleada.

**1. Procedimientos con base en la conducta o característica:**



**2. Procedimientos con base en la técnica:**



## II.6.4 CARACTERÍSTICAS DE LOS INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN

Independientemente del instrumento que se seleccione para evaluar la capacitación, todos los instrumentos deben poseer dos características fundamentales: Confiabilidad y Validez.

*“La validez se refiere al grado de precisión con que un instrumento mide lo que pretende medir....”*

*“Confiabilidad es el grado de exactitud con que un instrumento mide lo que en verdad mide”*  
Goring P.(1984).

No obstante que es verdaderamente difícil obtener una validez y confiabilidad absolutas, el capacitador deberá en la medida de lo posible tratar de que sus mediciones sean lo más objetivas y adecuadas a fin de tomar mejores decisiones en el proceso instruccional.

Goring P. (1984) recomienda las siguientes técnicas para aumentar la validez y confiabilidad en las mediciones:

### **Validez (recomendaciones)**

1. No contaminar las evaluaciones, incluyendo factores diferentes a la materia correspondiente
2. Evitar la existencia de “ claves que no correspondan al objeto específico de los items”.
3. Formular claramente las instrucciones
4. Lograr un óptimo nivel de dificultad
5. Usar un vocabulario apropiado
6. Administrar el instrumento con destreza

### **Confiabilidad (recomendaciones)**

1. Hacer las mediciones objetivas. Se evitará la subjetividad de los calificadores elaborando las preguntas de tal forma que se den respuestas cortas y definitivas
2. Incluir alto número de items
3. Adecuado nivel de dificultad de los items

## II.6.5 MOMENTOS DE LA EVALUACIÓN

Pinto R. (1994) considera que la evaluación debe efectuarse en cuatro diferentes momentos del proceso instruccional : antes, durante, al final y después de 30, 60 o 90 días de haber finalizado el curso.

Estos tipos se describen a continuación:

### **Evaluación Diagnóstica**

Este tipo de evaluación pretende identificar, antes del curso, el grado de conocimientos, habilidades y/o actitudes que los participantes poseen con respecto a la materia motivo del

aprendizaje. Esta evaluación también se puede aplicar en la primera fase del curso, conocida como encuadre o integración de la comunidad y el aprendizaje.

Pinto considera que en el entrenamiento de adultos en las empresas, el instructor debe tener mucho cuidado al aplicar pruebas o exámenes, debido a que éstos inhiben al grupo y pueden crear conflictos, si no son administrados adecuadamente.

#### **Evaluación de Ajuste**

Es la evaluación que se aplica durante el proceso de enseñanza aprendizaje, a fin de conocer y verificar que los objetivos específicos se estén cumpliendo o en dado caso realizar las adecuaciones que permitan alcanzar el objetivo general del curso.

#### **Evaluación del impacto o reacción**

Esta evaluación nos ayuda a conocer el sentir del participante sobre la experiencia que vivió. El participante expresa su opinión en forma verbal o por escrito, mediante cuestionarios, dice que aprendió o dejó de aprender, que le pareció la metodología, el instructor, el material, la comida, etc.

#### **Evaluación de la adquisición de conocimientos**

Este tipo de evaluación se realiza cuando se da seguimiento a los efectos de un curso, y consiste en verificar que los conocimientos teórico- prácticos adquiridos por el trabajador sean transferidos al trabajo, comprobando así que efectivamente si hubo aprendizaje, entendiendo como un cambio en la forma de pensar, actuar y de trabajar.

#### **Evaluación de resultados**

Es la evaluación que pretende verificar el efecto que provoca en los resultados de trabajo, el cambio de conducta en el empleado debido a la capacitación, entendiendo que el objetivo de la capacitación es lograr un cambio planeado y específico de comportamiento laboral.

El proceso de evaluación siempre hace referencia al cambio en la conducta con respecto a ciertos objetivos preestablecidos, por lo tanto es importante realizar una medición objetiva y precisa que proporcione la evidencia sobre el logro en cada uno de los productos concretos del aprendizaje. Asimismo, es vital tener instrumentos de medición que proporcionen tal evidencia en forma válida y confiable, por tal motivo y con el fin de cubrir esta fase del proceso de la capacitación, se deberán elaborar diferentes instrumentos de evaluación.

### III.- PROCEDIMIENTO

#### III.1.- ANTECEDENTES

Hasta el año de 1997, no existen registros de que la función de capacitación del personal administrativo hubiera sido objeto de un proceso formal dentro de la institución, como ya se mencionó hasta 1996 se encontraba a cargo del Instituto de Formación Profesional, sin embargo la atribución primordial de éste, como su nombre lo indica es la formación del personal sustantivo, de aquí que las acciones encaminadas al resto del personal estuvieron desatendidas.

Con la instrucción de transferir la capacitación administrativa a la Dirección General de Recursos Humanos, se adquiere el compromiso y la responsabilidad de estructurar un plan de trabajo, a fin de atender las demandas en este rubro, y dentro de las demandas se encontraba la capacitación en informática, situación prioritaria toda vez que el proceso de adquisición del equipo de cómputo era un hecho y el personal requería aprender su manejo, a efecto de aprovechar óptima y adecuadamente esta herramienta.

Durante 1997, ante la premura y debido a que el área de capacitación no contaba con los recursos necesarios (programas, aulas con equipo e instructores) se tomó la decisión de contratar los servicios de un instituto particular a través de una invitación restringida y aún cuando se intentó establecer las especificaciones sobre los alcances y contenidos de los cursos, faltó determinar aspectos importantes, esto aunado a que si bien el instituto capacitador contaba con experiencia, ésta se orientaba a la formación de adolescentes en un ambiente escolarizado, el cual no era lo más conveniente para los trabajadores, y por lo que respecta a los cursos, sus contenidos hasta donde se pudo apreciar eran manejados en forma muy general y para los efectos de su impartición se clasificaron como sigue: *Computación I, Computación II, Computación para Funcionarios y Redes.*

Bajo este esquema se impartieron 56 cursos, con un promedio de 15 participantes por grupo con una duración de 40 horas cada curso, el número de personal que acreditó la capacitación no fue posible establecerlo por carecer de registros y el otorgamiento de las constancias era en base a la asistencia, por lo que se estima que asistieron 847 trabajadores; lamentablemente los resultados obtenidos fueron desfavorables ya que al encuestar a algunos de los participantes, así como a los jefes inmediatos, externaron comentarios referentes a la dificultad que tenían para operar los equipos, derivada de dudas e inseguridad sobre los pasos o la secuencia de los mismos por lo que solicitaron ser capacitados nuevamente. De acuerdo con los registros con que contaba el área, el número de personal que asistió a estos cursos, se señala en el siguiente cuadro:

#### RESUMEN DE CURSOS CONTRATADOS

CURSO	NÚMERO DE CURSOS	NÚMERO DE ASISTENTES
Computación I	28	489
Computación II	19	252
Computación Mandos Medios	5	52
Redes	4	54
Totales	46	847

Nuestra intervención dio inicio, cuando la impartición de los cursos antes señalados estaba bastante avanzada y debido a que era un servicio contratado no fue posible rescatar los beneficios que se esperaban; simultáneamente a este intento, la Dirección General de Servicios Periciales con motivo de la implantación del **Sistema Automatizado de Identificación Sinaléctica (ASIS)**, solicitó la capacitación de sus peritos en el manejo de la computadora, para lo cual contaban con un aula y 15 equipos.

Con el propósito de atender dicha petición, que por otro lado, no estaba contemplada en el programa anual, se contactaron instructores externos y como resultado de las reuniones sostenidas con ellos, en donde se les dieron a conocer los requerimientos, se obtuvo: el programa del curso de Principios Básicos de Computación, se diseñaron los contenidos temáticos, la carta descriptiva y el instrumento de evaluación (cuestionario) y se elaboraron los objetivos y el manual didáctico.

En este programa que tuvo una duración de cinco meses (junio- noviembre de 1997) participaron siete instructores y se impartieron 47 cursos, con una duración de 20 horas cada uno y un total de 723 peritos capacitados y el costo de estos eventos representó un 25% del monto del servicio contratado.

Esta labor conjunta (psicólogo-instructores) significó el punto de partida para estructurar el plan de trabajo para la capacitación en cómputo, acción prioritaria ante la necesidad manifiesta e inminente de que el personal manejara el equipo, ya que por otra parte el tiempo y los recursos invertidos en el servicio contratado habían sido infructuosos.

## **III.2. PLAN DE TRABAJO**

### **FASE I Detección de Necesidades**

**OBJETIVO:** Obtener información sobre las necesidades de capacitación, lo más precisa posible en cuanto a temas, personas, horarios y recursos.

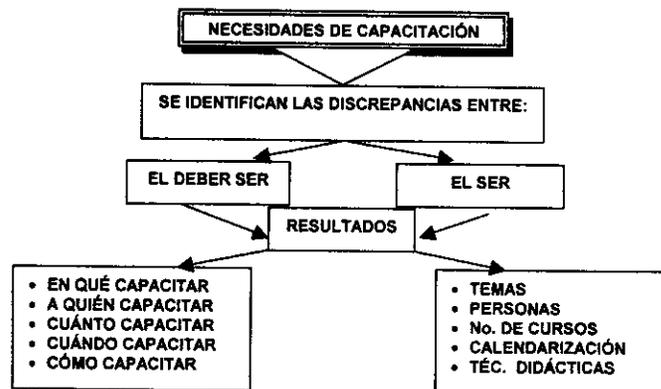
Con la experiencia obtenida de los cursos organizados para los peritos y con objeto de contar con información más precisa y de acuerdo al modelo de Arias G., se elaboró el Programa de Trabajo para la Detección de Necesidades de Capacitación, base para el Programa Anual, en el que se incluyeron los temas de computación; la instrumentación del programa se efectuó durante los meses de noviembre y diciembre de 1997 y enero de 1998.

A fin de familiarizar a los responsables administrativos de las áreas con la terminología de la capacitación, en el programa se integraron entre otros tópicos, el propósito de la detección, su importancia, una breve conceptualización de la misma, un catálogo de cursos (ANEXO 1) que contenía los objetivos, los contenidos temáticos, la duración y los participantes sugeridos, cada uno de ellos codificado para facilitar su manejo; asimismo se incluyó el formato (ANEXO 2) para recoger la información, en cuyo diseño se incluyeron los datos más relevantes ( Nombre, Puesto, Función, Escolaridad, Adscripción, etc.) y el instructivo para su llenado.

Como era muy probable que el catálogo no cubriera en su totalidad los requerimientos, también se incorporó un formato (ANEXO 3) para que reportaran todos los eventos y el personal que requería participar en ellos. Adicionalmente se manejó uno más con el propósito de obtener información de cada una de las Unidades Administrativas referente a la disponibilidad de aulas o salas de juntas, instructores y equipo para la capacitación (ANEXO 4).

Una vez autorizado el programa de trabajo, se envió a las Unidades Administrativas y se reforzó con entrevistas personales con el responsable administrativo de cada una de ellas, y el procedimiento para la detección de necesidades se desarrolló de acuerdo al modelo propuesto de Arias G. que consiste en el método de los cuatro pasos : Definición de la situación idónea, determinar la situación real, realizar la confronta entre ambas y determinar las necesidades como se observa en la gráfica No. 3.

### PROCEDIMIENTO PARA LA DNC



Gráfica No. 3

### BENEFICIOS

Los beneficios que se esperaban de este programa eran los siguientes:

- Conocer el número de Trabajadores a capacitar
- Conocer las características de esas personas
- Conocer los temas en que se requería capacitar
- Definir las directrices del Programa de Capacitación
- Determinar los objetivos del Programa General
- Diseñar cursos efectivos
- Optimizar los recursos

Como respuesta a la detección de necesidades se recibió información del 85% del total de las áreas y del análisis de los datos reportados se pudo determinar que el universo a capacitar en cómputo era de 2,769 trabajadores; con características muy diversas, ya que la escolaridad iba desde

primaria hasta licenciatura, por lo que respecta a los puestos, como éstos difieren de las funciones reales que desempeñan los trabajadores se decidió ubicarlos en ese contexto, es decir la función que realizaban, por lo que las funciones más representativas que se detectaron fueron secretariales, administrativas, contables, de mantenimiento, de servicios y de estructura, entre otras. Y por lo que respecta las edades, éstas fluctuaban entre los 23 y 57 años, por lo que hubo de considerarse para la elaboración del programa, los principios de la Andragogía o Educación de Adultos propuestos por Lipitt, principalmente los que se refieren a: *Crear un clima de aprendizaje sano desde los ángulos físico, psicológico y social, darles a conocer los objetivos de los cursos para propiciar una motivación de logro, relacionar los contenidos de los programas con las expectativas de lo que consideran útil, para incrementar la oportunidad de aplicar lo aprendido y el instructor debe facilitar el éxito en cada experiencia de aprendizaje de los participantes.*

### III.2.2. FASE II PLANEACIÓN

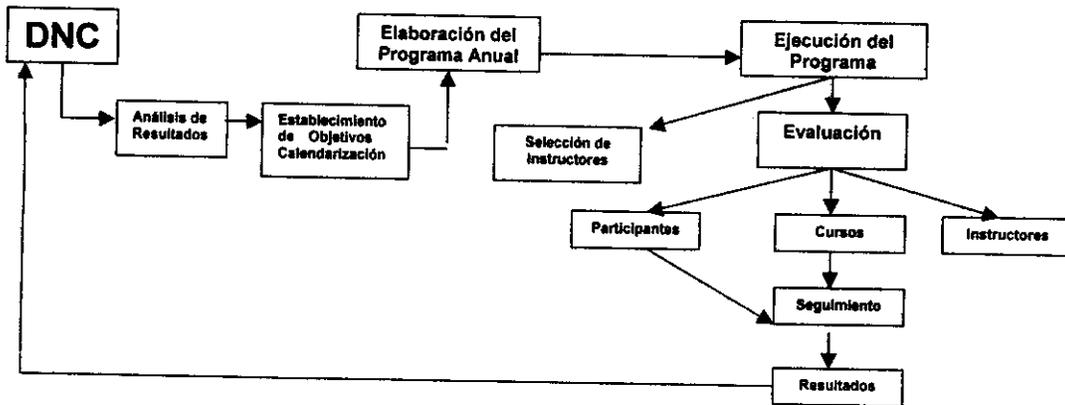
**OBJETIVO:** Establecer coordinación con las unidades administrativas para determinar los recursos y precisar los contenidos del proyecto del programa.

Con la información obtenida de la Detección de Necesidades, y con apoyo de las sugerencias de Reza J., que establece como puntos básicos para la elaboración de un programa los siguientes: *Marco de Referencia, Determinación de Grupos, Sistema, Secuencia, Calendarización, Instructores, Carta Descriptiva y Coordinación;* en febrero y marzo de 1998 se realizaron las siguientes estrategias:

- 1.- Se llevó a cabo una entrevista con el área de Soporte Técnico de la Dirección General de Tecnología y Sistemas Informáticos, a fin de conocer las características del Equipo adquirido así como del software y el número de máquinas asignadas a cada una de las unidades Administrativas.
- 2.- Se estableció coordinación con las áreas que contaban con los recursos necesarios para impartir dentro de sus instalaciones los cursos, como fue el caso del Instituto de Formación Profesional, que cuenta con dos aulas, un laboratorio de computación y un total de 90 equipos, por lo que representó la sede principal del programa; de igual forma se logró la colaboración de otras áreas en diferentes puntos de la ciudad lo que permitió por un lado acercar la capacitación a las áreas y por otro, que los trabajadores no utilizaran para su desplazamiento, un mayor tiempo que les generara problemas por la reducción de su jornada laboral.
- 3.- Se procedió a la selección de instructores, considerando su desempeño en los cursos impartidos por algunos de ellos durante 1997, su currículum y su experiencia, pero fundamentalmente a través de las entrevistas se buscó que cubrieran por un lado el perfil de instructor y por otro que se adecuara a la filosofía del programa, esto es que los cursos fueran dinámicos, prácticos, participativos y principalmente que se unificaran los criterios para el logro de los objetivos establecidos
- 4.- Precisar con la Dirección General de Programación Organización y Presupuesto, la cantidad asignada al Plan General de Capacitación, a fin de distribuirlo en los diferentes subprogramas y cursos.

- 5.- Con el propósito de contar con una base de datos de los empleados a capacitar, se solicitó al área responsable de la Dirección General de Recursos Humanos un listado con los nombres, el puesto/función y la adscripción por unidades administrativas (ANEXO 5) que facilitó el control y la ubicación de los trabajadores.
- 6.- El plan general de capacitación se trabajó conforme a la propuesta de Arias G., y se representa en el Gráfica No.4.

#### PROCESO DE CAPACITACIÓN



Gráfica No. 4

### III.2.3 FASE III ELABORACIÓN DEL PROGRAMA

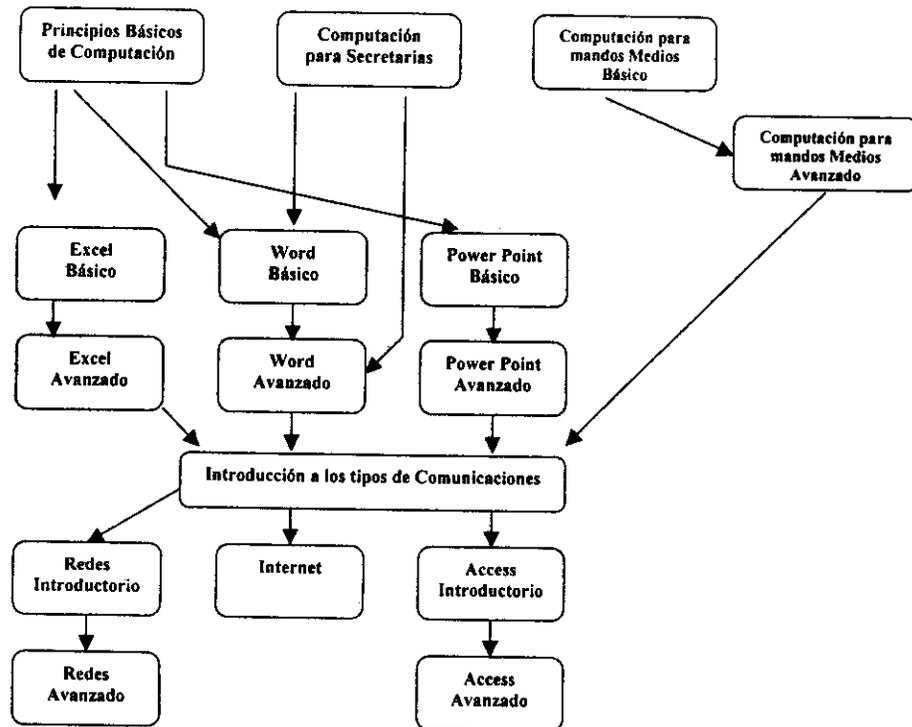
**OBJETIVO:** Contar con un programa de computación que satisficiera los requerimientos identificados, de todo el personal involucrado, independientemente del puesto asignado.

Con la información obtenida del área de informática, la colaboración de los instructores externos en este rubro, y de acuerdo al modelo de D'Hainaut, que plantea que un módulo de enseñanza debe reunir cuatro criterios fundamentales que son: Presentar o definir un conjunto de situaciones de aprendizaje, poseer una función cuidadosamente especificada y apuntar a objetivos bien definidos, proponer controles para orientar al instructor y a los participantes y retroalimentarlos e integrarse en itinerarios lógicos y contextos de aprendizaje variados se estructuró el programa de computación.

Cada módulo se articuló con los conocimientos y habilidades requeridos previamente y con los que le siguen, porque está dirigido a objetivos que son en sí mismos prerequisites para otras actividades y componentes de metas más elevadas. De igual forma en el cuerpo del módulo se incluyeron aspectos como son: La información desarrollada del tema y el plan de actividades (carta descriptiva) la síntesis de los temas ( manual didáctico) y pruebas intermedias (ejercicios prácticos).

Con los elementos anteriores en el mes de marzo de 1998, se diseñó el esquema de la capacitación en cómputo, ver gráfica No. 5.

### ESQUEMA PARA LA CAPACITACIÓN EN CÓMPUTO



Gráfica No. 5

Como resultado del trabajo conjunto con los instructores se definieron: la secuencia e interrelación de los módulos, los contenidos temáticos de cada módulo y los objetivos, se diseñaron las cartas descriptivas (ANEXO 6) y se establecieron las formas de evaluación; asimismo, se les pidió que elaboraran los manuales didácticos; cabe señalar algunas consideraciones sobre el programa:

- Los contenidos de los cursos Principios Básicos de Computación, Computación para Secretarías, y Computación para Funcionarios son los mismos, sin embargo esta clasificación obedece a las siguientes circunstancias:
  - Se decidió agrupar a las secretarías, debido a que poseen un mayor control y velocidad en el teclado, lo que les da cierta ventaja sobre el personal Técnico-administrativo, para quienes está dirigido el curso de Principios Básicos de Computación.

- A fin de no interferir con las políticas internas, de igual manera se agrupó a los funcionarios en un curso exclusivo para ellos.
- El programa se organizó con módulos de 20 horas cada uno, con una secuencia lógica y concatenada, es decir el orden de complejidad se va incrementando conforme el participante avanza en cada uno de ellos y además en función de los requerimientos específicos de cada área y de cada trabajador, podían optar por la secuencia más conveniente. Esta actividad se basó en los principios de la Tecnología Educativa, que aborda la educación como un sistema, Gago la establece como: *Un organismo deliberadamente planeado, compuesto con elementos relacionados e interactuantes que son empleados para funcionar de manera integrada, a fin de lograr propósitos determinados.*  
De igual forma se retomaron los cuatro principios básicos de la Dosificación del Adiestramiento: *Pasos cortos (información dosificada), retroalimentación inmediata a preguntas y problemas, confirmación inmediata a las tareas bien ejecutadas y ritmo propio de aprendizaje.*
- Para cada uno de los módulos, se elaboraron los manuales didácticos correspondientes, los objetivos, las cartas descriptivas y los instrumentos de evaluación.
- La impartición de los cursos estuvo a cargo de instructores externos previamente seleccionados, no sólo contaban con la formación en este rubro, sino que además respondían al perfil del instructor y para prever que cada uno de ellos manejara un enfoque diferente de los otros, se llevaron a cabo reuniones con ellos, a fin de unificar criterios en todo lo concerniente a los cursos y a los objetivos establecidos, para asegurar la cobertura de los contenidos temáticos en cada módulo, la secuencia y la continuidad del programa, independientemente del instructor que impartiera los módulos secuenciados.
- Para la calendarización de los cursos se tomaron en cuenta: El presupuesto asignado, la secuencia de los módulos, el número estimado de trabajadores a capacitar, su adscripción, los horarios más convenientes, los tiempos de traslado y la disponibilidad de las aulas.

### III.2.3.1 GENERALIDADES DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN CÓMPUTO

- Objetivo General:** Proporcionar a los participantes los conocimientos teórico – prácticos que les permita un manejo adecuado de la computadora, la optimización del uso de los diversos programas y la organización y control de la información .
- Estructura del Programa:**
- Cursos enfocados específicamente, conforme al equipo, sistemas y paquetería con que cuenta la Procuraduría
  - Módulos de 20 horas cada uno, secuenciados en orden de menor a mayor complejidad (esquema)
  - Grupos de 18 participantes como máximo a fin de asegurar la instrucción personalizada
  - Agrupar a los participantes de acuerdo a funciones y nivel de conocimientos

- Impartición de 2.5 horas diarias durante 8 días
- Instrumentar evaluación diagnóstica y sumaria
- Proporcionar constancias a quienes acrediten el 80% de asistencia y aprovechamiento.
- Los participantes podrán participar en un módulo avanzado, sólo que hayan aprobado satisfactoriamente el básico o bien que mediante examen acrediten el nivel de conocimientos requeridos.

**Requisitos:**

- Autorización del jefe inmediato que avale:
  - Que el participante requiere la capacitación para el mejor desempeño de sus labores
  - Que tiene asignada una computadora o bien que dispone de tiempo - máquina en su área de trabajo.
- En caso de solicitar un curso avanzado, los interesados deberán haber acreditado los cursos básicos o bien presentar la evaluación correspondiente y comprobar que posee los conocimientos necesarios para incorporarse al módulo avanzado
- El trámite de registro e inscripción así como la cancelación deberán efectuarse con la debida antelación, debido al cupo limitado de los grupos y a fin de integrarlos oportunamente.

Cabe señalar que para las estrategias del proceso de enseñanza-aprendizaje, adicionalmente se consideraron las aportaciones de Ausbel D., relativos al aprendizaje significativo que asevera que éste consiste en una disposición del capacitando para relacionar en forma organizada el material nuevo con su estructura cognoscitiva de manera intencional, es decir a través de la recepción, más que de la repetición. También se tomó en cuenta el Flujo de Información sugerido por Gagné: Atención, Percepción selectiva, Memoria a corto plazo, Codificación, Memoria a largo plazo o significativa, Generador de respuestas y Ejecución.

#### **III.2.4. FASE IV EJECUCIÓN DEL PROGRAMA**

**OBJETIVO:** Capacitar al personal técnico administrativo de acuerdo a sus requerimientos específicos.

El programa se inició en el mes de abril de 1998 y no obstante se había planeado la calendarización hasta el mes de noviembre con el propósito de capacitar el 50 % del personal detectado, tuvo que interrumpirse en el mes de septiembre, cuando menos los cursos programados en el Instituto de Formación Profesional, que era la sede principal por los recursos con los que contaba.

La interrupción obedeció a que a partir de ese mes inició el Programa de Moralización, Actualización y Profesionalización para todo el personal sustantivo, cuya duración abarcó hasta principios del 2000, por lo que para el año de 1999 y el primer semestre del 2000 hubo necesidad de realizar acciones de coordinación con el Instituto, para acoplarse a los horarios y espacios disponibles, por tal razón disminuyó el número de cursos y personal capacitado que se tenía contemplado atender en sus requerimientos básicos, al finalizar el año de 1999.

Para la ejecución del programa de acuerdo con las acciones genéricas y específicas que propone Reza J., se realizaron las actividades que se describen a continuación:

1.- De acuerdo a la calendarización, mensualmente se efectuaba la difusión de los eventos a través de oficios circulares y láminas colocadas en lugares de mayor afluencia de los Trabajadores (ascensores, relojes checadores, pizarrones de notificaciones, accesos, etc.).(ANEXO 7)

2.- Se llevaron a cabo las inscripciones de los trabajadores utilizando para ello la cédula de registro (ANEXO 8 ) que contiene los principales datos de los participantes, así como la autorización de los jefes inmediatos, se integraron los grupos y de acuerdo al número de participantes se reprodujo el material Didáctico; de igual manera se llevó a cabo la asignación de cursos a los instructores externos y de los coordinadores de los eventos.

3.- Una vez iniciados los cursos, se mantenía el control de asistencia y puntualidad ( ANEXO 9 ) de participantes e instructor, a cargo del coordinador ( ANEXO 10 ) mismo que tenía bajo su responsabilidad proporcionar todos los apoyos necesarios, la aplicación de las evaluaciones, el procesamiento estadístico de la información, el seguimiento, el trámite de pago a instructores y la elaboración de las constancias.

#### ADECUACIONES AL PROGRAMA ORIGINAL

Durante el desarrollo de los cursos, se puso de manifiesto que el haber incluido en el programa, eventos dirigidos a mandos medios, no era funcional ya que difícilmente se cubría el cupo establecido, por lo que se optó por incorporarlos a los demás grupos independientemente de la función de los participantes, a excepción de los dirigidos a las secretarías.

Otro ajuste que fue necesario realizar al programa, consistió en eliminar los módulos más avanzados como : Tipos de Comunicaciones e Internet, a sugerencia de la Dirección General de Tecnología y Sistemas Informáticos, porque consideró que era de su competencia impartir este tipo de capacitación.

De igual forma en 1999, surgió el requerimiento de algunas áreas, de un curso que les permitiera vincular los programas de Word, Excel y Power Point en la elaboración de sus trabajos, por lo que se agregó al programa, el curso de Office Integrado.

#### III.2.5. FASE V EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA

**OBJETIVO:** Obtener La información necesaria a fin de corroborar el cumplimiento de los objetivos, el avance de los participantes, el desempeño de los instructores y los efectos de la capacitación en las áreas de trabajo.

Como se comentó en su oportunidad la evaluación y el seguimiento dentro del proceso de capacitación representan una fase muy importante, porque a través de estos mecanismos se obtiene la información que retroalimenta las otras fases y permite determinar si las actividades estuvieron bien orientadas para alcanzar los objetivos, corregir con oportunidad los errores o desviaciones y

realizar los ajustes necesarios, por lo que para cubrir esta etapa, se adoptaron las aportaciones de Pinto R., en cuanto a los Momentos de la Evaluación; las Recomendaciones de Goring P. y las Modalidades de Siliceo A., así como la propuesta de Arias G., para el Seguimiento.

Para la evaluación y el seguimiento del programa se diseñaron los formatos que respondieran a los requerimientos de cada una de las formas de evaluación que a continuación se mencionan:

- *Evaluación del Participante*: este instrumento tenía como objetivo, determinar el grado en que el trabajador había adquirido los conocimientos; para su elaboración se trabajó con los instructores, en donde ellos determinaban los aspectos a evaluar en cada curso y el psicólogo aportaba sus conocimientos referentes a cómo diseñar el formato de acuerdo con los principios para elaborar pruebas manifestados por Carrillo E. y Goring P.. Cabe señalar que se decidió utilizar el mismo instrumento para la evaluación diagnóstica y sumaria o final, a fin de confrontar los resultados antes y después de la capacitación (ANEXO 11).

Adicionalmente a la prueba de conocimientos teóricos y como parte de la calificación, los participantes entregaban un trabajo propuesto por el instructor, en el que debían aplicar los conocimientos, éste podía consistir desde la elaboración de un currículum, de gráficas, de cuadros, etc; lo que permitió obtener un producto más tangible de la capacitación ( ANEXO 12 ).

- *Evaluación del Curso*: a través de este formato (ANEXO 13) los participantes estaban en posibilidad de externar de forma anónima su opinión acerca de todos los aspectos del curso, así como su interés en participar en otros, lo que permitía detectar participantes para eventos posteriores, que de acuerdo con Pinto R. ayuda a conocer el *pensar* o *sentir* del participante.
- *Evaluación del Instructor*: No obstante que a lo largo del evento, el desempeño del instructor era observado por el coordinador y que éste era receptor de comentarios y opiniones de los participantes, al finalizar cada uno de los eventos se aplicaba un cuestionario de opinión anónimo (ANEXO 14) sobre diferentes aspectos en torno a su desempeño. Adicionalmente, en el cierre del curso, se solicitaban comentarios, opiniones, sugerencias, inquietudes, etc., y aún cuando se ha cuestionado la confiabilidad y objetividad de las respuestas de *reacción*, por la carga emotiva en el momento de la clausura, considerándolos con la reserva que amerita, si reditúan información valiosa en muchos aspectos, sobre todo si quien recibe la información, es un psicólogo que tiene la capacidad para analizar e identificar las *señales* que envía el grupo y aprovecha la oportunidad de orientar la motivación del momento hacia una mayor participación y compromiso con la capacitación.
- *Seguimiento de la Capacitación*: una preocupación constante de todos los que de manera responsable están dedicados a la capacitación, es sin duda, conocer que ocurre después de que los trabajadores han participado en los cursos: si ha habido algún impacto en sus áreas de trabajo, si sus actitudes se modificaron, se llevan a la praxis los conocimientos adquiridos, etc., el desconocer o ignorar estos aspectos básicos da como resultado capacitar por capacitar. Por esta razón, y de conformidad con la propuesta de Reza J. se diseñó un formato (ANEXO 15) a través del cual se solicitaba a los jefes inmediatos de los capacitados, expusieran desde su perspectiva los efectos de la capacitación, asimismo

en este documento se les daba a conocer el desempeño de su colaborador al inicio, durante y al término del evento, dicha información se enviaba mensualmente a cada área, sin embargo no siempre se obtuvo respuesta de éstos, situación que por otro lado, nos permitía identificar la actitud de los jefes ante la capacitación.

Tanto la información obtenida de las evaluaciones como del seguimiento, permitieron cerrar el círculo del proceso de la capacitación y convertirlo en algo permanente, continuo y con posibilidades de mejorar constantemente y no tener que esperar al término del programa, para realizar los ajustes necesarios.

Regularmente el periodo a considerar para la ejecución de un programa se proyecta a un año, sin embargo dadas las circunstancias del número de personas a capacitar y a los recursos disponibles, desde su arranque estuvo previsto que el programa de computación rebasaría ese tiempo; por lo que cada año se retomaron las acciones en este rubro, no sin antes efectuar la Detección de Necesidades, con el propósito de conocer por un lado el avance del personal capacitado y por otro, los nuevos requerimientos información que servía de base para elaborar nuevamente el Plan Anual de Capacitación.

#### IV.-RESULTADOS Y EVALUACIÓN

Para la evaluación del programa de capacitación se tuvieron diferentes fuentes de información que permitieron contar con datos cuantitativos y cualitativos; los primeros, obtenidos a través de los controles de asistencia y las evaluaciones de los participantes y los segundos, derivados de la cédula de opinión relativas al instructor y al curso, así como al reporte de seguimiento de la capacitación posterior al evento; asimismo, de los informes mensuales y anuales que se reportaron en su oportunidad.

En el cuadro No.3 se puede apreciar los cursos impartidos por cada módulo y el número de participantes durante el periodo 1998-2000; logrando un total de 3202 empleados capacitados en los diferentes eventos que ascendieron a 205.

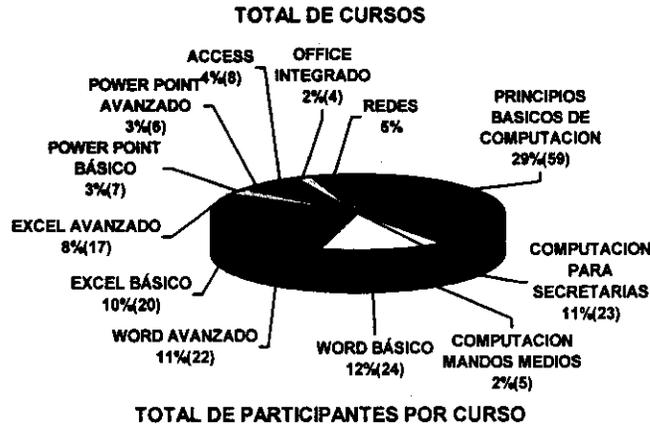
**NÚMERO DE CURSOS IMPARTIDOS Y PERSONAL CAPACITADO  
(RESULTADOS)**

CURSO	1998		1999		2000		TOTALES	
	Numero de Cursos	Numero de Participantes	Numero de Cursos	Numero de Participantes	Numero de Cursos	Numero de Participantes	Total de Cursos	Total de Participantes
PRINCIPIOS BASICOS DE COMPUTACION	25	503	28	422	6	94	59	1019
COMPUTACION PARA SECRETARIAS	7	95	10	101	6	93	23	289
COMPUTACION MANOS MEDIOS	5	68					5	68
WORD BÁSICO	14	246	6	105	4	73	24	424
WORD AVANZADO	12	195	7	110	3	46	22	351
EXCEL BÁSICO	6	70	8	145	6	78	20	293
EXCEL AVANZADO	5	45	7	97	5	62	17	204
POWER POINT BÁSICO	2	22	3	45	2	33	7	100
POWER POINT AVANZADO	1	17	3	45	2	32	6	94
ACCESS			2	38	6	95	8	133
OFFICE INTEGRADO			1	15	3	42	4	57
REDES	4	78	3	38	3	54	10	170
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>1339</b>	<b>78</b>	<b>1161</b>	<b>46</b>	<b>702</b>	<b>205</b>	<b>3202</b>

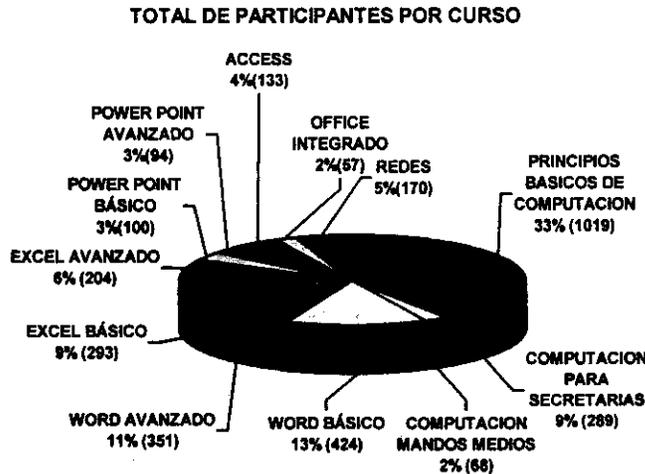
**Cuadro No.3**

Tomando como universo la cifra de 3,202 empleados capacitados, en las gráficas No.6 y No.7 se puede observar como se distribuyeron los cursos, es decir 29% correspondió al de Principios Básicos de Computación con 1,019 asistentes, en el de Computación para Secretarías participaron 289 representando un 9%; el de Mandos Medios el 2% con 68 funcionarios y los de Word Básico y Avanzado el 12%, 11% y 424 y 351 asistentes respectivamente.

Por lo que se refiere a Excel Básico y Avanzado representan 10% y 8% y la participación de 293 y 204 capacitados, los demás cursos, Power Point Básico y Avanzado, Access, Office Integrado y Redes alcanzan cifras menores, que van del 5% al 2%, con 133, 57 y 170 participantes.



Gráfica No.6



Gráfica No. 7

Con el propósito de vincular los resultados obtenidos por los participantes, referentes a su asistencia y aprovechamiento (éste se obtenía de promediar las calificaciones de la evaluación final teórica y práctica), con la información reportada por los jefes inmediatos a través del formato de seguimiento, se seleccionó una muestra de cada uno de los eventos y se calcularon los promedios, los resultados se muestran en el cuadro N°4

Es conveniente recordar que en el formato de seguimiento, además de informar a los jefes inmediatos del desempeño de sus colaboradores en el proceso de la capacitación, se les solicitaba emitieran su opinión sobre cinco aspectos.

### RESUMEN DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

CURSO	MUESTRA	EVALUACIÓN PROMEDIO		SEGUIMIENTO				
		ASISTENCIA	APROVECHAMIENTO	A	B	C	D	
PRINCIPIOS BÁSICOS DE COMPUTACIÓN	44	92.95%	87%	1	38.64%	38.64%	20.45%	2.27%
				2	43.18%	43.18%	13.64%	0.00%
				3	38.64%	45.45%	15.91%	0.00%
				4	36.36%	45.45%	18.18%	0.00%
				5	36.36%	47.73%	15.91%	0.00%
WORD BÁSICO	18	97.38%	86%	1	50.00%	44.44%	5.56%	0.00%
				2	38.89%	61.11%	0.00%	0.00%
				3	27.78%	66.67%	5.56%	0.00%
				4	44.44%	55.56%	0.00%	0.00%
				5	33.33%	61.11%	5.56%	0.00%
WORD AVANZADO	41	90.00%	79%	1	46.34%	41.46%	12.20%	0.00%
				2	19.51%	66.29%	12.20%	0.00%
				3	41.46%	48.78%	9.76%	0.00%
				4	43.90%	48.78%	2.44%	4.88%
				5	29.27%	53.66%	17.07%	0.00%
EXCEL BÁSICO	51	94.31%	82.00%	1	37.25%	39.22%	21.57%	1.96%
				2	25.49%	52.94%	19.61%	1.96%
				3	41.18%	29.41%	27.45%	1.96%
				4	45.10%	27.45%	23.53%	3.92%
				5	29.41%	39.22%	29.41%	1.96%
EXCEL AVANZADO	21	92.38%	72.00%	1	47.62%	19.05%	33.33%	0.00%
				2	23.81%	28.57%	47.62%	0.00%
				3	28.57%	28.57%	42.66%	0.00%
				4	28.57%	47.62%	23.81%	0.00%
				5	38.10%	38.10%	23.81%	0.00%
POWER POINT BÁSICO	13	96.92%	86.00%	1	61.54%	38.46%	0.00%	0.00%
				2	69.23%	30.77%	0.00%	0.00%
				3	46.15%	53.85%	0.00%	0.00%
				4	46.15%	53.85%	0.00%	0.00%
				5	61.54%	30.77%	7.69%	0.00%
POWER PONT AVANZADO	11	85.45%	71.00%	1	54.55%	27.27%	0.00%	18.18%
				2	27.27%	63.64%	0.00%	9.09%
				3	18.18%	63.64%	0.00%	18.18%
				4	36.36%	45.45%	0.00%	18.18%
				5	72.73%	18.18%	0.00%	9.09%
OFFICE INTEGRADO	6	98.33%	82.00%	1	83.33%	16.67%	0.00%	0.00%
				2	50.00%	50.00%	0.00%	0.00%
				3	50.00%	50.00%	0.00%	0.00%
				4	66.67%	33.33%	0.00%	0.00%
				5	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
SEGUIMIENTO	1	2	3	4	5			
	1. LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS POR SUS COLABORADORES SON APLICADOS DE FORMA:	2. EL DESEMPEÑO LABORAL DESPUES DEL CURSO ES:	3. LOS PROBLEMAS DELEGADOS A SU COLABORADOR SON RESUELTOS:	4. LA PRODUCTIVIDAD DE SU COLABORADOR SE INCREMENTO:	5. LA ACTITUD DE SU COLABORADOR DESPUES DEL CURSO ES:			
	A) Eficiente	A) Muy Bueno	A) Completamente	A) Completamente	A) Muy buena			
	B) Adecuada	B) Bueno	B) Parcialmente con asesoria	B) Parcialmente	B) Buena			
	C) Regular	C) Regular	C) Mínimamente con ayuda	C) Mínimamente	C) Regular			
D) No los aplica	D) Deficiente	D) No los resuelve	D) No se incrementó	D) Deficiente				

Cuadro No. 4

Con la finalidad de explicar con mayor claridad los datos que se muestran en el cuadro No. 4, tomaremos de ejemplo el evento denominado Principios Básicos de Computación, en el que a través del manejo estadístico de una muestra de 44 personas, los resultados obtenidos de la asistencia y el aprovechamiento corresponden al 92.95% y 87% respectivamente y en cuanto a los aspectos reportados por los jefes a través del seguimiento, se describen a continuación:

Ver Gráfica No.8

- 1.- En relación a la aplicación de los conocimientos adquiridos:  
El 39% Lo hizo en forma eficiente  
El 39% Lo hizo en forma adecuada  
El 20% Lo hizo en forma regular  
El 2% No los aplica

Ver Gráfica No. 9

- 2.- El desempeño laboral después del curso fue calificado como:  
El 43% Muy bueno  
El 43% Bueno  
El 14% Regular  
El 0% Deficiente

Ver Gráfica No. 10

- 3.- Los problemas delegados a los colaboradores los resolvieron:  
El 39.64% Completamente  
El 45% Parcialmente con asesoría  
El 16% Mínimamente con ayuda  
El 0% No los resuelve

Ver Gráfica N. 11

- 4.- La productividad de los colaboradores se incrementó:  
En el 36% Completamente  
En el 46% Parcialmente con asesoría  
En el 18% Mínimamente con ayuda  
En el 0% No se incrementó

Ver Gráfica No. 12

- 5.- La actitud de los colaboradores después del curso fue:  
En el 29% Muy Buena  
En el 54% Buena  
En el 17% Regular  
En el 0% Deficiente

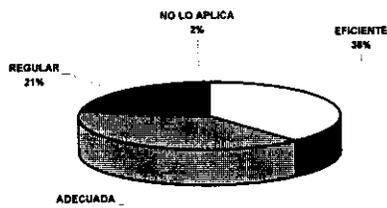
A continuación se presentan los promedios de la asistencia, el aprovechamiento y los resultados del seguimiento de los cursos de Principios Básicos de Computación, así como algunas de las muestras seleccionadas.

## 1.- PRINCIPIOS BÁSICOS DE COMPUTACIÓN

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN		
MUESTRA	ASISTENCIA	APROVECHAMIENTO
44	93%	87%

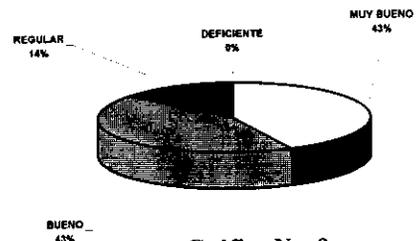
### RESULTADOS DEL SEGUIMIENTO

#### 1. APLICA LOS CONOCIMIENTOS EN FORMA



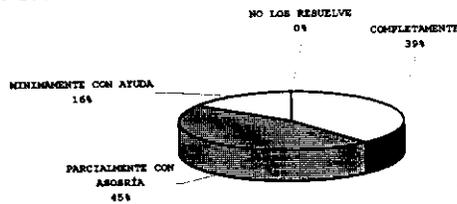
Gráfica No. 8

#### 2. EL DESEMPEÑO LABORAL DESPUES DEL CURSO ES:



Gráfica No. 9

#### 3. LOS PROBLEMAS DELEGADOS LOS RESUELVE



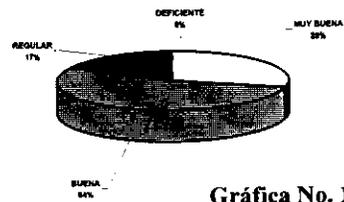
Gráfica No. 10

#### 4. LA PRODUCTIVIDAD DESPUES DEL CURSO SE INCREMENTO DE FORMA:



Gráfica No. 11

#### 5. LA ACTITUD POSTERIOR AL CURSO ES:

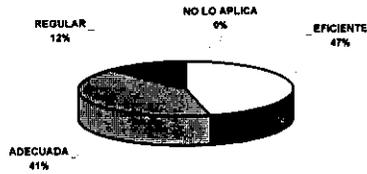


Gráfica No. 12

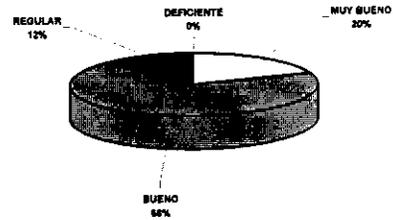
## 2.- WORD AVANZADO

RESULTADOS		
MUESTRA	ASISTENCIA	APROVECHAMIENTO
41	90%	79%

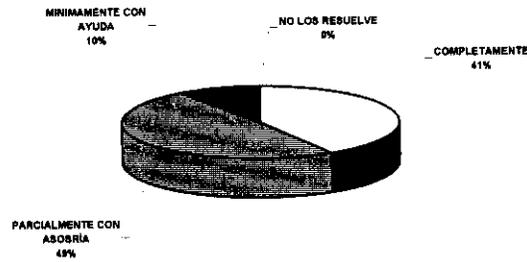
1. APLICA LOS CONOCIMIENTOS EN FORMA:



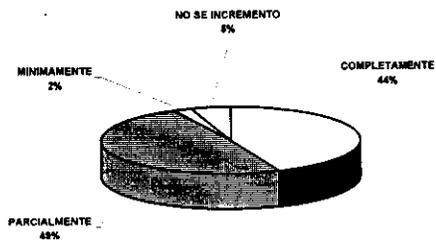
2. EL DESEMPEÑO LABORAL DESPUES DEL CURSO ES:



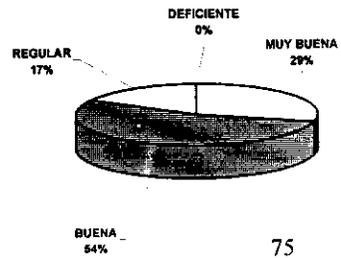
3. LOS PROBLEMAS DELEGADOS LOS RESUELVE:



4. LA PRODUCTIVIDAD DESPUES DEL CURSO SE INCREMENTO DE FORMA:



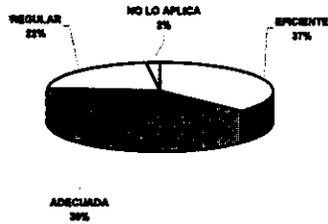
5. LA ACTITUD POSTERIOR AL CURSO ES:



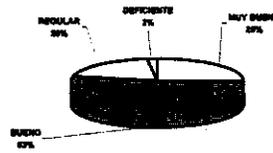
### 3.-EXCEL BÁSICO

RESULTADOS		
MUESTRA	ASISTENCIA	APROBACIÓN
51	94%	82%

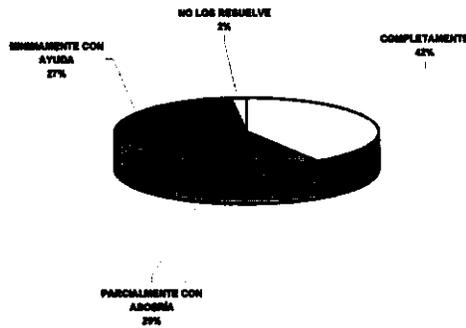
1. APLICA LOS RESULTADOS EN FORMA:



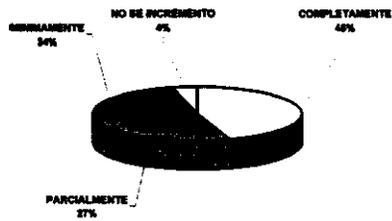
2. EL DESEMPEÑO LABORAL DESPUES DEL CURSO ES:



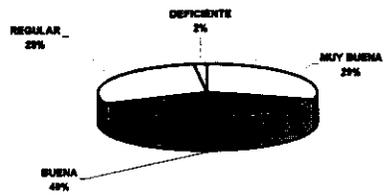
3. LOS PROBLEMAS DELEGADOS LOS RESUELVE



4. LA PRODUCTIVIDAD DESPUES DEL CURSO SE INCREMENTA DE FORMA:



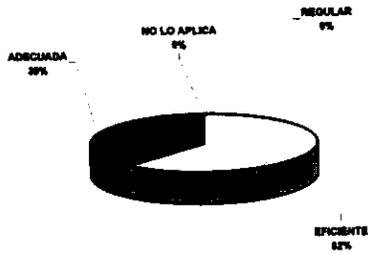
5. LA ACTITUD POSTERIOR AL CURSO ES:



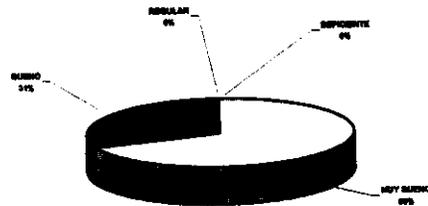
# 4.-POWER POINT BÁSICO

RESULTADOS		
APROBADO		APROBADO
13	97%	86%

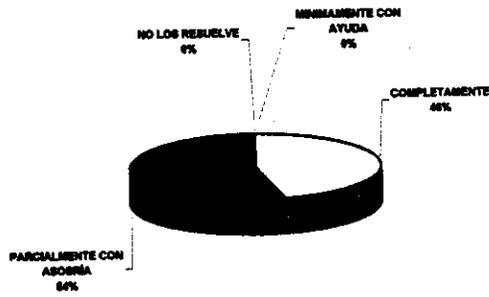
## 1. APLICA LOS CONOCIMIENTOS EN FORMA



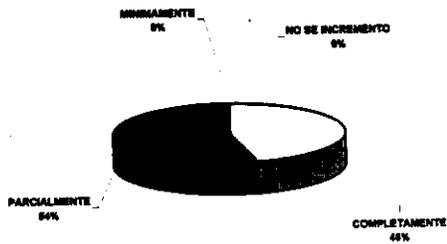
## 2. EL DESEMPEÑO LABORAL DESPUES DEL CURSO ES:



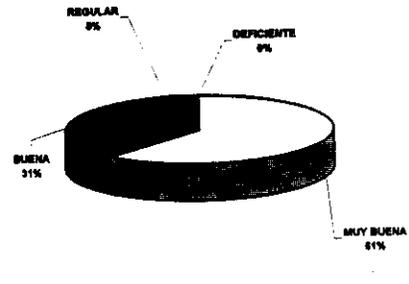
## 3. LOS PROBLEMAS DELEGADOS LOS RESUELVE:



## 4. LA PRODUCTIVIDAD DESPUES DEL CURSO SE INCREMENTÓ DE FORMA:



## 5. LA ACTITUD POSTERIOR AL CURSO ES:



Como puede apreciarse en el Cuadro No. 3, el aprovechamiento promedio de los participantes varió desde un 71% hasta el 87%, lo que significa que en cuanto a la estructura e implementación de los cursos, los objetivos de aprendizaje se cubrieron satisfactoriamente, ya que los criterios mínimos para aprobar los cursos fueron : el 80% de aprovechamiento y el 80% de asistencia, misma que en promedio cumplió con los requisitos sin embargo como un mismo trabajador, de acuerdo al sistema modular, podía asistir a varios cursos, en el cuadro No. 5 se presenta una muestra real de los trabajadores capacitados durante 1999.

NÚMERO REAL DE PERSONAL CAPACITADO EN 1999		
NÚMERO DE PERSONAS	NÚMERO DE CURSOS EN QUE PARTICIPARON	TOTAL DE CURSOS
296	1	296
182	2	364
56	3	168
35	4	140
18	5	90
6	6	36
0	7	0
3	8	24
5	9	45
<b>TOTAL 601</b>		<b>1163</b>

**Cuadro No. 5**

De igual forma, los resultados del seguimiento fueron favorables ya que en promedio el 80% de los trabajadores capacitados aplicaron adecuadamente los conocimientos adquiridos, mejorando su desempeño a través de una mayor colaboración y resolución de problemas así como una actitud positiva, todas estas variables fueron calificadas por los jefes inmediatos, posterior a los eventos de capacitación.

Derivado de que el programa de capacitación en el manejo de las computadoras, se implementó en forma estructurada por primera ocasión, no se tuvo oportunidad de confrontar el antes y el después, a no ser por los cursos que se contrataron en 1997 con la institución particular, sin embargo al no contar con registros, sino únicamente con comentarios verbales, dificulta el realizar una comparación objetiva.

En relación a la evaluación del desempeño de los instructores y de los cursos, externada por los participantes a través de las cédulas de opinión, en general fueron bastante favorables, lo que permitió confirmar que el diseño de los cursos y la selección de los instructores fueron acciones acertadas.

Dentro de los beneficios obtenidos como consecuencia de las acciones de capacitación, mencionaremos:

- Incremento en la calidad de los trabajos.
- Mejor aprovechamiento de las herramientas.
- Sistematización de la información y por ende un mayor control de las mismas.
- Sistematización de procesos como control de inventarios, hojas de servicio, registros y control de incidencias, manejo de estados financieros, etc.
- Disminución en los tiempos de respuesta.
- Disminución en las descomposturas del equipo.
- Disminución en el gasto de papelería.
- Disminución en el reproceso de informes.

Finalmente podemos afirmar que los resultados obtenidos cubrieron satisfactoriamente las expectativas del Programa y las necesidades de capacitación de los Trabajadores .

**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**

## V.-CONCLUSIONES

Si bien es cierto que cualquier programa, proyecto o plan de trabajo aún cuando en su planeación se esmere el cuidado de todos los elementos que los integran, generalmente presentan desviaciones durante su ejecución y no siempre los objetivos que se persiguen son cubiertos en su totalidad, así como tampoco son completamente satisfactorios; también es cierto que estas circunstancias los vuelven perfectibles lo que propicia una mejoría constante y en el caso del trabajo reportado no fue la excepción, por lo que de la instrumentación del programa de capacitación se obtuvieron experiencias importantes que a continuación se mencionan.

Como se señaló en la presentación del reporte laboral, fueron varios los objetivos que se pretendían : *Implementar un Sistema de Capacitación Integral, Convalidar la Capacitación como una Función Formal, Generar una Cultura de Formación, Actualización y Competitividad Interna y Promover el Cambio de Actitudes en los Trabajadores*; después de efectuar un análisis lo más objetivo posible, basado en resultados, en la evolución del programa, en el clima laboral y a la demanda de los cursos, podemos afirmar que se lograron en buena medida.

Por lo que respecta a *Implementar un Sistema Integral de Capacitación*, se logró operar un Plan General en el que se incluyeron cursos administrativos, técnicos, humanísticos y un subprograma para los funcionarios, asimismo se promovió la capacitación especializada en Instituciones de Educación Superior como Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto Politécnico Nacional, Instituto Nacional de Administración Pública, Instituto Nacional de Antropología e Historia, etc; a través de proporcionar los apoyos necesarios, con parte del presupuesto asignado, a los candidatos que reunieron los requerimientos establecidos en el documento que se elaboró para tal efecto. También se promovieron becas al extranjero en apoyo al Programa que tiene la Secretaría de Relaciones Exteriores.

Con las acciones anteriores se obtuvieron buenos resultados, lo que permitió alcanzar el objetivo de *convalidar la capacitación como una actividad formal*, ya que ésta adquirió presencia dentro de la institución y la demanda de cursos y eventos por parte de las áreas fue cada vez mayor, incluso en ocasiones no era factible atenderlos por falta de presupuesto, el cual tuvo que ser incrementado año con año.

Si embargo, aún cuando los avances de la capacitación se manifestaron en los hechos mencionados, la respuesta hacia las actividades no fue generalizada, ya que en algunas de las áreas la participación era muy esporádica, en parte por la distancia y la escasez de personal y en parte por la falta de interés de los jefes, por lo que habrá que buscar nuevas estrategias para involucrarlos en el proceso de capacitación.

Por tal razón, otro de los objetivos : *Generar una Cultura de Formación, Actualización y Competitividad Interna*, se logró parcialmente y será necesario reforzar las acciones de sensibilización a trabajadores y jefes hacia los beneficios de la capacitación, vincular ésta con posibilidades de ascensos o promociones que repercutan en crecimiento laboral y personal de los servidores públicos logrando con ello sentar las bases para la carrera civil de servicio, propósito que durante muchos años se ha intentado instituir en las dependencias gubernamentales.

Otro aspecto a considerar en cuanto a ese objetivo es que el Programa estuvo enfocado al personal administrativo, que representa sólo una parte del universo, la capacitación de la otra parte,

el personal sustantivo, compete a otra área y lo cierto es que las acciones no siempre convergen, ni tienen la misma orientación, por lo que al no visualizar a la institución como un sistema, con un mismo objetivo, sea cual sea la función de sus trabajadores, no permite un adecuado engranaje, es decir, el personal sustantivo es el principal responsable de atender a la ciudadanía, pero para ello requiere del apoyo de los administrativos, por lo que qué habrá que fortalecerse el trabajo en equipo, en donde cada uno interiorice la importancia de su labor comprometida con la de los demás para otorgar un servicio oportuno y de calidad a los ciudadanos que acuden a demandarlo en circunstancias generalmente desfavorables.

De lograr lo anterior, se cumpliría cabalmente con el objetivo de *Cambio de Actitud entre los Trabajadores*, otro de los propósitos del Programa de Capacitación, que se ha ido logrando paulatinamente de acuerdo a los reportes del seguimiento, enviados por los jefes inmediatos.

Lo comentado anteriormente son aspectos generales de la labor realizada durante más de tres años y por lo que hace al tema central del reporte: el Programa de Capacitación en Cómputo, con un sentido autocrítico, mencionaremos las fallas o errores que se cometieron, sus repercusiones, la corrección de algunas desviaciones que fue posible efectuar y los logros obtenidos, para la Institución y por los trabajadores.

Por lo que respecta a las fallas del programa podemos mencionar:

-El haber considerado grupos *especiales* para los funcionarios, ya que en la práctica se observó que difícilmente se cubría el cupo establecido y además fueron muy pocos los que continuaban en el proceso de capacitación, así como también respetaron el mayor índice de deserción, esta contingencia se solventó incorporándolos a los demás grupos.

-En la calendarización del primer año no se previó la suspensión del programa debido a la insuficiencia de aulas de computación en el Instituto de Formación Profesional, lo que propició la cancelación de la participación de muchos trabajadores que ya estaban inscritos, situación que más adelante originaría escepticismo y falta de credibilidad ante la capacitación, por lo que hubo necesidad de dedicar mayor tiempo y esfuerzo a la difusión y desde luego manejar a futuro en el programa un margen de tiempo para los imprevistos, de tal forma que se diversificaron los horarios y se instrumentaron cursos sabatinos.

-En el diseño original del Programa, igualmente no se consideraron cursos que al paso del tiempo fue necesario incluir y por otro lado los cursos más especializados como Comunicaciones, Internet y aún algunos de Redes tuvieron que ser extraídos a sugerencia del área de Sistemas.

-Faltó darle seguimiento a las personas que únicamente participaron en uno o dos cursos, para conocer a fondo las causas de esta variable, y determinar si con ello fue suficiente la capacitación para realizar adecuadamente sus funciones, ya que se habían considerado de tres a cuatro cursos, como mínimo para una formación básica.

En cuanto a los logros obtenidos para la Institución, se pueden mencionar entre otros: un mejor aprovechamiento del equipo de cómputo, disminución de las descomposturas del mismo, disminución en los tiempos para la elaboración de los trabajos, incremento de la productividad y calidad de las tareas, sistematización de algunos procesos y de la información, por señalar algunos

mencionaremos el control de asistencia, el de inventarios, y el de gestión de la correspondencia, el manejo del presupuesto, etc.

Por lo que respecta a los trabajadores, al principio se manifestaban renuentes a adoptar la computadora como una herramienta de trabajo; sin embargo, el diseño del programa y la forma de cómo se ejecutó, les facilitó el proceso de aprendizaje, ya que la retroalimentación constante así como la práctica les fue generando confianza en sí mismos, seguridad en los conocimientos adquiridos para trasladarlos a sus actividades cotidianas y conforme incrementaban sus habilidades mejoraba su autoestima y lo más importante es que despertaba su interés por aprender más, no sólo en el rubro de la computación sino en otros temas relacionados con sus funciones, por lo que era frecuente su participación en otros cursos.

Un hecho significativo que permitió constatar los resultados del programa, se hizo patente cuando a principios del año 2000, fue necesario que personal administrativo capacitado en dicho programa, prestara apoyo a las áreas en el trabajo sustantivo, es decir en la captura de las averiguaciones previas que se llevan a cabo en las Agencias del Ministerio Público, ya que éstas presentaban un rezago considerable y los oficiales secretarios responsables de esta tarea, no contaban con las habilidades necesarias para lograr abatir el rezago; el personal administrativo seleccionado, demostró a través de los exámenes de selección, que no sólo lo hacía con mayor rapidez sino que la captura era de calidad en cuanto a la ortografía, redacción y precisión.

Aún cuando las circunstancias en las que se iniciaron las actividades de capacitación no eran del todo favorables, fue posible obtener buenos resultados y avanzar en el programa, debido a que se tomaron en cuenta las aportaciones de expertos en este campo y a que se le orientó como un proceso de enseñanza-aprendizaje en el que se esperaba que éste último se manifestará en conductas observables y de ser posible medibles; situación que en el caso de los cursos de computación fue factible corroborar.

La capacitación es una labor muy importante dentro de la vida laboral de los seres humanos e imprescindible en las empresas ya sean públicas o privadas, pero para que adquiriera el papel relevante que le corresponde, es necesario que quienes se dediquen a ella lo hagan con la seriedad, el profesionalismo, el esmero y la dedicación que se requiere, así como considerar que como todo proceso, necesita de un período de tiempo para que haya continuidad en las acciones y los resultados se puedan palpar, esto último será posible en la medida en que se pueda lograr el involucramiento de todos los que participan en esta responsabilidad, principalmente las autoridades de áreas *claves* como Contraloría Interna, la Representación Sindical y Titulares de primero y segundo nivel.

Por la experiencia adquirida como servidor público en diferentes dependencias se puede aseverar que la presencia del Psicólogo en el ámbito laboral no sólo es necesaria, sino que además es importante, ya que su desempeño profesional abarca desde una adecuada selección de candidatos para elegir los más idóneos, que se reflejará en costo-beneficio para la empresa, hasta la elaboración de programas como el de capacitación, el de calificación de méritos, perfiles de puestos, evaluación del desempeño, prestaciones, etc; que propiciarán el desarrollo y crecimiento laboral de los empleados y de las instituciones.

Por último es necesario un reconocimiento personal, por la formación profesional y humanística recibida en la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México, que dota a sus estudiantes de todos los elementos integradores para que su ejercicio profesional además de tener

un enfoque humanista, posea la ética y el compromiso de continuar su proceso de formación, actualización y primordialmente que no pierda la perspectiva de que su materia prima son los seres humanos y que la Psicología está presente desde el inicio y hasta el final de nuestras vidas.

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Alvar C. (1997) . Efectos de la Automatización del Proceso de Capacitación en la Rotación de Vendedores de Nuevo Ingreso. Reporte Laboral . Facultad de Psicología . UNAM . México.
- 2.- Alvarez, I. (1985). Teoría de Evaluación. Algunos ejemplos prácticos. En cuadernos de filosofía y letras No. 10. México: UNAM.
- 3.- Arias, F. (1994). Capacitación para la Competitividad y la Colaboración. México AMECAP Y IICEE.
- 4.- Ausbel, D. (1981). Psicología Educativa, México; Trillas.
- 5.- Bain, D. (1992) Productividad, México; Mc. Graw-Hill
- 6.- Baquero, R. Comilloni A. Carretero M. (1998) Debates Constructivistas, Argentina; Aique
- 7.- Berelson, Bernard y Steiner (1964). Human Behavior- An Inventory Of Scientific Findings. En Newton, M., y Raia, A. (1975), Desarrollo Organizacional. (Pag. 113) México; Diana.
- 8.- Bertalanfly, L. (1980). Teoría General de Sistemas, México; Fondo de Cultura Económica.
- 9.- Carrillo, E. (1980). Enseñanza Programada, México; CISE.
- 10.- Contreras. E., Ogalde, I. (1988). Principios de Tecnología Educativa. México; Edicol.
- 11.- Coll C. (1990) Un Marco de Referencia Psicológico para la Educación Escolar: la Concepción Constructivista del Aprendizaje y de la Enseñanza. En C. Coll., J. Palacios y A. Marchesi (Eds.) Psicología de la Educación II. Desarrollo Psicológico y Educación, Madrid ; Alianza Editorial.
- 12.- Condiciones Generales de Trabajo ( Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal)
- 13.- Contreras E., Ogalde, I. (1988) Principios de Tecnología Educativa, México; Edicol
- 14.- Deming, W. E. (1992) Manual Didáctico del Seminario Fundamental de Calidad Total. Group Systems S.A
- 15.- D'Hainaut, L; Lawton, D.; Ochs, R. y Colaboradores (1980) Programa de Estudios de Educación Permanente. UNESCO
- 16.- Diaz Barriga, A. F. y Hernández, R.G. (1998) Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo. Un punto de vista constructivista. México ; McGraw-Hill
- 17.- Gagné, R. (1979). Las Condiciones del Aprendizaje. México; Interamericana.

- 18.- Gagné, R. Briggs, L. (1980). La Planificación de la Enseñanza. México; Trillas
- 19.- Gago, H. A. (1984) Modelos de Sistematización del proceso Enseñanza- Aprendizaje. México; Trillas.
- 20.- García, J. (1996) Adiestramiento Dosificado. México; Consultores en Dirección S.A
- 21.- González, G. G. (1988) Elaboración de Instrumentos de Medición. Material del curso. México; UNAM
- 22.- Goring, P.A. (1984) Manual de Mediciones y Evaluación. Buenos Aires, Argentina; Kapelusl.
- 23.- Hall B. (1999) Web Based Training, Cook Book, New York
- 24.- Historia de la Procuraduría General de Justicia del D.F. Tomo I (1996) Documento Oficial, México.
- 25.- Kopelman (1990). Administración de la Productividad en las Organizaciones. México; Mc. Graw-Hill.
- 26.- Ley Orgánica de la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal. Documento Oficial, México.
- 27.- Lippit y This L. (1972). Teorías del Aprendizaje y el Adiestramiento. En Newton, M., y Raia, A. (1975), Desarrollo Organizacional ( Pag 113-138) México; Diana.
- 28.- Manjarrez, P.(1991) Aplicación de un Programa de Capacitación para optimizar la información del Sector Salud. Tesis, Licenciatura en Psicología, México; Facultad de Psicología. UNAM.
- 29.- Manual de Educación Médica en Salud (1994) I.M.S.S. Material Didáctico del Curso Formación de Docentes para la Salud.
- 30.- Martínez, R. (1985). Productividad, en Secretaría de Trabajo y Previsión Social. Folleto. Definiciones de Productividad.
- 31.- Ordóñez, M. (1988). Ponencia “ La Resistencia al Cambio ante las Nuevas Tecnologías” Primer Congreso Iberoamericano de Psicología del Trabajo,
- 32.- Organización Internacional del Trabajo (1990). Introducción al Estudio del Trabajo. México: OIT
- 33.- Pinto, Roberto ( 1992). Saber Enseñar. Manual de Entrenamiento para Instructores de Empresa. México; C.E.C.S.A.
- 34.- Pinto, V. (1994) Proceso de Capacitación 2ª. Ed. México; Diana

- 35.- Pozo, J. I. (1989) Teorías Cognitivas del Aprendizaje. Madrid; Alianza Editorial.
- 36.- Programa de Desarrollo Informático (1996) Diario Oficial de la Federación
- 37.- Reglamento Interno de la Procuraduría General de Justicia del D.F. (1996) Documento Oficial
- 38.- Reza, T. J.C. (1994) El ABC del Instructor, México; Panorama Editorial  
(1995) El ABC del Administrador de Capacitación, México; Panorama Editorial  
(1995) Cómo Desarrollar y Evaluar Programas de Capacitación en las Organizaciones, México; Panorama Editorial
- 39.- U.C.E.C.A. (1979). Manual de Capacitación y Adiestramiento. Serie Técnica No. 5 , México; Edición Popular de los Trabajadores.
- 40.- Vargas, S. (1998) Aplicación de un Sistema de Capacitación en la Automatización de una Empresa de Publicidad. Tesis, Facultad de Psicología UNAP.
- 41.- Zepeda L. (2000) Una Experiencia de Capacitación en la Administración General de Información, Desarrollo y Evaluación, Reporte Laboral Facultad de Psicología, UNAM México.

---

# **ANEXOS**

- 1.- CATÁLOGO DE CURSOS**
- 2.- FORMATO DE DNC. ( CATÁLOGO DE CURSOS )**
- 3.- FORMATO DNC. ( CURSOS ESPECÍFICOS )**
- 4.- FORMATO DNC. ( IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS )**
- 5.- PLANTILLA DE PERSONAL**
- 6.- CARTA DESCRIPTIVA**
- 7.- LÁMINA DE DIFUSIÓN**
- 8.- CÉDULA DE REGISTRO**
- 9.- CONTROL DE ASISTENCIA**
- 10.- GUÍA PRÁCTICA DEL COORDINADOR**
- 11.- EVALUACIÓN DEL PARTICIPANTE ( CONOCIMIENTOS TEÓRICOS )**
- 12.- EVALUACIÓN DEL PARTICIPANTE ( EJERCICIO PRÁCTICO )**
- 13.- EVALUACIÓN DEL CURSO**
- 14.- EVALUACIÓN DEL INSTRUCTOR**
- 15.- REPORTE DE SEGUIMIENTO**

OFICIALIA MAYOR  
 DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS HUMANOS  
 DIRECCIÓN DE RELACIONES LABORALES Y PRESTACIONES  
 SUBDIRECCIÓN DE RECLUTAMIENTO, SELECCIÓN Y CAPACITACIÓN

CATALOGO DE CURSOS  
 ( Programa de Informática )

CLAVE	CURSO	OBJETIVO	CONTENIDO TEMÁTICO	DURACIÓN	DIRECCIÓN A
-01	PRINCIPIOS BÁSICOS DE COMPUTACIÓN	Proporcionar a los participantes los conocimientos básicos sobre el manejo y la estructura de La PC así como los elementos necesarios de Windows, a fin de que manejen esta herramienta	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Antecedentes de la computación</li> <li>-Componentes principales de la PC</li> <li>-Virus (recomendaciones)</li> <li>-Funciones del teclado</li> <li>-Introducción a Windows</li> <li>-Copiado de discos</li> <li>-Apertura, copia, y búsqueda de archivos</li> <li>-Manejo, presentación y edición de documentos</li> <li>-Ejercicios</li> </ul>	20 horas	Todo el personal que por sus funciones requiera de este apoyo
I-02	WORD BASICO	Proporcionar a los participantes los conocimientos esenciales sobre el programa de Word, que les permita utilizarlo para la elaboración de escritos, oficios, documentos, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Acceso al programa</li> <li>-Creación y edición de documentos</li> <li>-su manejo en disco</li> <li>-mejor presentación</li> <li>-uso de viñetas y números</li> <li>-Impresión de documentos</li> <li>-Ejercicios</li> </ul>	20 horas	Todo el personal que por sus funciones requiera de este apoyo
I-03	WORD AVANZADO	Proporcionar a los participantes los conocimientos específicos sobre el programa de Word, que les permita incrementar sus habilidades en la elaboración de documentos, como modificarlos, manejar columnas y márgenes, cuadros, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Asignación de formatos</li> <li>-Manejo de columnas y márgenes</li> <li>-Estilos ( manejo y aplicación )</li> <li>-Búsqueda y reemplazo de información</li> <li>-Objetos gráficos</li> <li>-Impresión de Documentos</li> </ul>	20 horas	Todo el personal que por sus funciones requiera de este apoyo



**OFICIALIA MAYOR**  
**DIRECCION GENERAL DE RECURSOS HUMANOS**  
**DIRECCION DE RELACIONES LABORALES Y PRESTACIONES**  
**ANEXO 3**

**DETECCION DE NECESIDADES DE CAPACITACION**

En caso de que requiera cursos que no estén contemplados en el catálogo, le agradeceremos anote los nombres de éstos, así como el número de personas a capacitar.

NÚMERO DE PERSONAS A CAPACITAR
1.
2.
3.
4.
5.

NOMBRE DEL CURSO

En caso de que haya periodos con carga de trabajo, favor de anotar los meses en que sea más factible que el personal, pueda asistir a los cursos de capacitación.

NOMBRE DEL PERSONAL	PERIODO DE CAPACITACION	PERIODO DE CAPACITACION
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

DIRECCION GENERAL DE RECURSOS HUMANOS  
 DIRECCION DE RELACIONES LABORALES Y PRESTACIONES  
 CUESTIONARIO  
 DETECCION DE NECESIDADES DE CAPACITACION

IV MARQUE CON "X" EN LOS RECUADROS, LAS AREAS Y/O PROFESIONES DEL PERSONAL DE ESA UNIDAD ADMINISTRATIVA, QUE PUEDA COLABORAR COMO INSTRUCTOR INTERNO EN EL PROGRAMA DE CAPACITACION.

<p><b>ADMINISTRATIVOS</b></p> <p>SECRETARIAL</p> <p>ENLACES</p> <p>LIDER COORDINADOR</p> <p>TECNICOS</p> <p>INFORMATICA</p> <p>OTROS</p>	<p><b>PROFESIONISTAS</b></p> <p>ABOGADOS</p> <p>MEJECOS</p> <p>PSICOLOGOS</p> <p>TRAB. SOCIAL</p> <p>OTROS</p>	<p>ALICORABADORA</p> <p>VIDEOABADORA</p> <p>TELEVISOR</p> <p>CAMARA DE VIDEO</p>
<p>SILLAS APIABLES</p> <p>SILLAS DE PALETA</p> <p>PIZZARON</p> <p>ROTAFOLIO</p>	<p>MESAS</p> <p>RETROPROYECTORES DE ACETATOS</p> <p>PROYECTOR DE DIAPOSITIVAS</p>	<p>MESAS</p> <p>RETROPROYECTORES DE ACETATOS</p> <p>PROYECTOR DE DIAPOSITIVAS</p>

V MARQUE CON "X" E INDIQUE LA CANTIDAD DE BIENES Y EQUIPOS DE QUE DISPONE ESA UNIDAD ADMINISTRATIVA PARA APOYAR LA CAPACITACION:

AREA FISICA DISPONIBLE O ADAPTABLE: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ MTS. CUADRADOS

VI NUMERO DE PERSONAL CON LABORES ADMINISTRATIVAS QUE APOYA A LAS AREAS SUSTANTIVAS:

<p><b>MANDOS MEDIOS</b></p> <p>ADMINISTRATIVO:</p> <p>- JEFE DE OFICINA</p> <p>- ADMVO. ESPEC.</p> <p>SECRETARIAL</p> <p>SUBTOTAL</p>	<p><b>SECRETARIAL</b></p> <p>SRIA DE DIRECTOR</p> <p>SRIA DE SUBDIRECTOR</p> <p>SRIA DE JEFE DE U. DEPTAL</p> <p>SRIA DE JEFE DE OFICINA</p> <p>SRIA AUXILIAR</p> <p>MECANOGRAFA</p> <p>SUBTOTAL</p>	<p><b>COMPUTACION:</b></p> <p>- ANALISTA DE SIST. COMPUT.</p> <p>- PROGRAMADOR</p> <p>- OTROS*</p> <p>- CUALES</p> <p>SERVICIOS MANTENIMIENTO</p> <p>CHOPER</p> <p>AUX. DE MANTENIMIENTO</p> <p>TEC. MANTENIMIENTO</p> <p>MECANICOS</p> <p>REPARADORES</p> <p>SUBTOTAL</p>	<p><b>PROFESIONISTAS</b></p> <p>- ARQUITECTOS, ADMINISTRADORES, INGENIEROS</p> <p>- ABOGADOS</p> <p>- PSICOLOGOS</p> <p>- TRABAJO SOCIAL</p> <p>- MEDICOS</p> <p>- ENFERMERAS</p> <p>- INGENIERAS</p> <p>- EDUCADORAS</p> <p>- TRIBUNALES</p> <p>- ANALISTAS</p> <p>- AUX. DE CONT.</p> <p>- SUPERVISORES</p> <p>SUBTOTAL</p>
---	--	--	---

GRAN TOTAL

\*ESPECIFICAR EN HOJA APARTE

**OFICIALIA MAYOR  
DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS HUMANOS  
ANALÍTICO DE PUESTOS CON FUNCIONES DESARROLLADAS**

NIVEL	FUNCION	DESCRIPCION	PLAZAS
<b>SECRETARIAS</b>			
050	A08005	MECANOGRAFO	2
050	CF34014	MECANOGRAFO	28
070	CF34013	RECEPCIONISTA	17
080	A08003	SECRETARIA JEFE DE OFICINA	0
080	CF34052	TAQUIMECANOGRAFA	8
080	CF34053	SECRETARIA JEFE DE OFICINA	7
110	A08002	SECRETARIA JEFE DE DEPTO.	7
110	A08014	SRIA. AUX. DE SUBDIRECTOR DE AREA	2
110	CF34004	SECRETARIA JEFE DE DEPARTAMENTO	66
110	CF34177	SECRETARIA AUX. SUBDIRECCION AREA	10
140	A08007	SECRETARIA DE SUBDIRECTOR DE AREA	0
140	CF4003	SECRETARIA SUBDIRECTOR DE AREA	125
140	CF340172	SECRETARIA AUX. DIRECCION DE AREA	37
160	CF34006	SECRETARIA DE DIRECTOR DE AREA	138
160	CF53022	SECRETARIA AUX. DE DIRECTOR DE AREA	14
170	CF53034	SECRETARIA DE LA OFICINA DIRECTOR GENERAL	47
170	CF53038	SECRETARIA AUX. DE OFICIAL MAYOR	1
170	CF53043	SECRETARIA AUX. DE LA OFICINA DEL SUBPROC.	7
170	CF53044	SECRETARIA DE LA OFICINA OFICIAL MAYOR	1
180	CF53045	SECRETARIA AUX. DE OFICINA DE PROCURADOR	14
180	CF53046	SECRETARIA DE OFICINA DE SUBPROCURADOR	5
<b>TÉCNICOS</b>			<b>536</b>
060	A040020	AUXILIAR TÉCNICO	0
070	CF34024	ARCHIVISTA	49
070	CF34031	ALMACENISTA	19
070	CF34157	KARDISTA	0
080	T08006	AUXILIAR DE DIBUJANTE	0
080	CF3128	FOTOGRAFO	5
090	A01004	JEFE DE MESA	0
090	T26006	JEFE DE MESA	0
090	CF21096	PASANTE DE TRABAJO SOCIAL	0
090	CF33071	JEFE DE BIBLIOTECA	1
090	CF33110	BIBLIOTECARIO	0
090	CF34017	JEFE DE MESA	1
100	T03004	AUXILIAR DE ANALISTA TÉCNICO	0
100	CF21045	AUXILIAR DE AUDITOR	0
100	CF33103	TÉCNICO EN TELEFONOS	6
100	CF3126	DIETISTA	0
100	CF34012	AUXILIAR DE CONTABILIDAD	6
110	T08005	DIBUJANTE ESPECIALIZADO	1
110	CF33011	DIBUJANTE	6
120	A04021	TÉCNICO ADMINISTRATIVO	0
120	T06022	OPERADOR TERMINALES TELEPROCESOS	14
120	T26005	TRABAJO SOCIAL	46
120	CF21050	TRABAJO SOCIAL	15
130	CF33012	DISEÑADOR GRÁFICO	4
130	CF33130	JEFE DE DIBUJANTES	0
140	T14002	EDUCADORA	0
140	CF32006	EDUCADORA	10
<b>ANALISTA, ASISTENTE ADMINISTRATIVO</b>			<b>183</b>
050	A01026	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	37

DIRECCION GENERAL DE RECURSOS HUMANOS  
DIRECCION DE REALACIONES LABORALES Y PRESTACIONES  
SUBDIRECCION DE RECLUTAMIENTO, SELECCIÓN Y CAPACITACION DE PERSONAL

PLANTILLA DE PERSONAL POR PUESTO, ADSCRIPCION Y HORARIO

NOMBRE		ADSCRIPCION	HORARIO
69	7 FELIPE LOPEZ VIRGINIA	DEL. CUAUH	9-15 HORAS
<b>110 A08014SRIA. AUX. DE SUBDIRECTOR DE AREA</b>			
70	1 NERIA GUILLEN MARIA SUSANA	D.E.A.B.A.	9-15 HORAS
71	2 GUTIERREZ VIGRAN SARA	A.T.	16-21 HORAS
<b>110 CF34004 SECRETARIA JEFE DE DEPARTAMENTO</b>			
72	1 CARRILLO VELAZQUEZ MINERVA	D. IZTAC.	9-15 HORAS
73	2 MEZA VALLEJO SANDRA	D.V.C.	16-22 HORAS
74	3 GONZALEZ NAPOLES MARIA ESTHER	D.G.R.M.S.G.	9-15 HORAS
75	4 GONZALEZ VAZQUEZ ORALIA	D.F.A.B.A.	9-15 HORAS
76	5 CABALLERO MARTINEZ MARIA EUGENIA	D.G.R.M.S.G.	9-15 HORAS
77	6 MORALES RUIZ MARTHA	D.G.R.M.S.G.	15-21 HORAS
78	7 CORTES OLIVARES JUANA	D.A.O.	9-15 HORAS
79	8 VALENCIA SANTANA MARIA GUADALUPE	D. CUAJ.	9-15 HORAS
80	9 SAID MARTINEZ LEILA	D. TLAL.	9-15 HORAS
81	10 ZARATE IGLESIAS YAZMIN RUBI	D.G.R.M.S.G.	15-21 HORAS
82	11 RUIZ DIAZ ANGELICA	D.A.O.	9-15 HORAS
83	12 VALENCIA GARCIA BLANCA LETICIA	D.G.N.C.O.T.P.	9-15 HORAS
84	13 AVILA FUENTES CIRIA ROSA	D.E.A.B.A.	9-15 HORAS
85	14 ROBLES VAZQUEZ MARIA DE LA LUZ	D. AZC.	9-15 HORAS
86	15 BECERRA AGUILAR JOSE LUIS	D. CUAUH.	9-15 Y 18-21 HORAS
87	16 ORENCIO ORTEGA CLARA NELLY	D.E.A.B.A.	9-15 HORAS
88	17 RAMIREZ SALDAÑA MARIA DEL CARMEN	D.G.R.M.S.G.	9-15 HORAS
89	18 LARA CASTAÑEDA ISELA	D.G.S.P.	9-15 HORAS
90	19 ZURITA ZACARIAS EULALIA	D.G.R.H.	15-21 HORAS
91	20 NAVARRETE ALANIS DOLORES	D.A.O.	15-21 HORAS
92	21 CEDILLO NIETO SILVIA	D.G.P.O.P	9-15 Y 18-21 HORAS
93	22 MALDONADO OVIEDO CLAUDIA	D. IZTAC.	15-21 HORAS
94	23 ESPARZA MORENO LETICIA	D. IZTAC.	15-21 HORAS
95	24 FLORES MORALES VIRGINIA	D.G.A.M.I	15-21 HORAS
96	25 COSINO ZUÑIGA RAQUEL	I.F.P.	9-15 HORAS
97	26 HERNANDEZ DIAZ SILVIA	C.I.	8-15 HORAS
98	27 CERVANTES JASSO ALMA REINA	D.G.A.E.R.P.	17-23 HORAS
99	28 MONTOYA BUSTAMANTE MARGARITA	D.G.S.C.	9-15 HORAS
100	29 FERNANDEZ SANCHEZ MARIA GUADALUPE	D.G.R.M.S.G.	9-15 HORAS
101	30 PINEDA VILLEGAS MARIA CRISTINA	D.G.R.M.S.G.	9-15 HORAS
102	31 PRECIADO HERMOSILLO MAXIMINA	D.G.R.M.S.G.	9-15 HORAS
103	32 MENDEZ FLORES SILVIA	D.G.R.M.S.G.	9-15 HORAS
104	33 GALINDO BOCANEGRA DOLORES	D.G.P.O.P	9-15 HORAS
105	34 SCULLY CAMARA EDNA LEYDA	D.G.R.M.S.G.	9-15 HORAS
106	35 NUÑEZ MARTINEZ MONICA	D.G.J.C.	9-15 HORAS
107	36 ROMERO HERNANDEZ MARIA DEL ROSARIO	D.G.T.S.I.	9-15 HORAS
108	37 ORDOÑEZ RUELAS BLANCA MARGARITA	D.E.A.B.A.	9-15 Y 18-21 HORAS

109	38	RANGEL SUAREZ ALMA ROSA	D. AZC.	9-15 HORAS
110	39	MARTINEZ JUAREZ GUADALUPE	D.G.R.M.S.G.	15-21 HORAS
111	40	ESPINOSA SEGURA NORMA	D.G.T.S.I.	9-15 HORAS
112	41	RAMIREZ JIMENEZ MARIA TERESA	D. AZC.	9-15 HORAS
113	42	PEREZ SANCHEZ MARIA ELENA	D.G.T.S.I.	15-21 HORAS
114	43	SILVA VENTOLERO MARIANA	C.I.	8-15 HORAS
115	44	LOZADA POZOS MARIA GUADALUPE	C.I.	9-15 HORAS
116	45	VILLA GUTIERREZ MATILDE TRINIDAD	D.G.P.O.P	9-15 HORAS
117	46	MOLINA YAÑEZ GRACIELA	C.I.	8-15 HORAS
118	47	TORRES SUAREZ SANDRA VERONICA	D.G.R.M.S.G.	9-20 HORAS
119	48	FERNANDEZ AGUIRRE ADARELI	D.G.S.P.	9-15 HORAS
120	49	CASTRO CRUZ MARIA DEL ROCIO	D.G.R.M.S.G.	9-15 Y 18-21 HORAS
121	50	BALDERAS GONZALEZ ELIZABETH	D.G.R.M.S.G.	9-15 HORAS
122	51	MONTOYA PEREZ CLARA CRISTINA	D.G.P.D.	9-15 HORAS
123	52	CARDENAS GARCIA SONIA	D.G.R.M.S.G.	16-21 HORAS
124	53	RODRIGUEZ GODINEZ BRENDA	D.G.R.M.S.G.	9-15 HORAS
125	54	CRUZ CERVANTES MARIANA	D.G.R.M.S.G.	15-21 HORAS
126	55	GAMERO SOTO REYNA	D.G.R.M.S.G.	8-15 HORAS
127	56	MARTINEZ MARTINEZ CLAUDIA	D.G.R.M.S.G.	9-15 HORAS
128	57	GARCIA AGUILAR SELENE	D.G.R.M.S.G.	15-21 HORAS
129	58	ROSILES CASTRO MICAELA	D.G.R.M.S.G.	9-15 HORAS
130	59	PEREZ PAEZ MARIA ESPERANZA	D.G.R.M.S.G.	9-15 HORAS
131	60	CORIA GARAY MARIA ELIZABETH	D. TLAL.	8-15 HORAS
132	61	CUEVAS MOYA MARIA DEL ROCIO	D. TLAL.	8-14 HORAS
133	62	NENTE RUIZ TELAMA MARISOL	D.G.R.M.S.G.	9-15 HORAS
134	63	PEREZ GONZALEZ MARIA DE LA LUZ	D.G.R.M.S.G.	9-15 HORAS
135	64	BAZAN CARRANCO AGUSTINA CARMEN	D.G.T.S.I.	9-15 HORAS
136	65	GARCIA MENDEZ YOLANDA	D.G.P.E.C.	9-20 HORAS
		<b>110 CF34177 SRIA. AUX. SUBDIRECTOR DE AREA</b>		
137	1	MEDELLIN PEDRAZA MONICA	C.I.	8-15 HORAS
138	2	CABALLERO SANTOS ANGELA CARMEN	D.G.R.H.	8:30-14:30 HORAS
139	3	GARRIDO CASTRO CONCEPCION	D.G.T.S.I.	15-21 HORAS
140	4	GONZALEZ DE LA CRUZ MARIA ELENA	I.F.P.	8-14 HORAS

ANEXO 6

OFICINA MAYOR  
DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS HUMANOS  
DIRECCIÓN GENERAL DE RELACIONES LABORALES Y PRESTACIONES  
SUBDIRECCIÓN DE CAPACITACIÓN, SELECCIÓN Y RECLUTAMIENTO DE PERSONAL

EXCEL BASICO  
PROGRAMA DE TRABAJO  
(CARTA DESCRIPTIVA)

DIA	TIEMPO	TEMA	OBJETIVOS	TÉCNICAS DIDÁCTICAS	ACTIVIDADES	MATERIAL DIDÁCTICO
1	5'	1. BIENVENIDA	Dar la bienvenida a los participantes	EXPOSITIVA		ROTAFOLIO HOJAS DE ROTAFOLIO
	10'	2. MARCO CONCEPTUAL DEL TRABAJO	Dar a conocer a los participantes los lineamientos del curso y del trabajo en grupo	EXPOSITIVA		PIZARRON RETROPROYECTOR
	30'	3. EVALUACIÓN INICIAL	Conocer el nivel inicial de conocimientos de los participantes	EXPOSITIVA		18 EQUIPOS DE COMPUTO
	1:30'	4. DINAMICA GRUPAL	-Integrar al grupo como equipos de trabajo -Conocer las expectativas de los participantes -Preparacion un buen ambiente de trabajo - Establecer los compromisos conjuntamente; grupo, instructor participante	EJERCICIOS PRESENTACION POR BINAS  PHILIPS 6' 6"  LLUVIA DE IDEAS	Organizar al grupo en parejas para que se presenten  En equipos de 6 suutar sus expectativas y compromisos	ROTAFOLIO HOJAS DE ROTAFOLIO PIZARRON RETROPROYECTOR 18 EQUIPOS DE COMPUTO
2	1 HORA	5. -EXCEL • CONCEPTO • EN QUE CONSISTE • UTILIDAD • VENTAJAS	Los participantes: - Identifican que es excel y en que consiste  Los participantes mencionaran tres formas de utilizar excel y cuando menos 4 de sus trabajos	EXPOSITIVA EJEMPLOS EJERCICIOS	Exponer la definición de excel, en que consiste, su aplicación y las ventajas de utilizarlo	ROTAFOLIO HOJAS DE ROTAFOLIO PIZARRON RETROPROYECTOR 18 EQUIPOS DE COMPUTO

ANEXO 6

OFICINA MAYOR  
 DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS HUMANOS  
 DIRECCIÓN GENERAL DE RELACIONES LABORALES Y PRESTACIONES  
 SUBDIRECCIÓN DE CAPACITACIÓN, SELECCIÓN Y RECLUTAMIENTO DE PERSONAL

EXCEL BASICO  
 PROGRAMA DE TRABAJO  
 (CARTA DESCRIPTIVA)

DIA	TIEMPO	TEMA	OBJETIVOS	TÉCNICAS DIDÁCTICAS	ACTIVIDADES	MATERIA DIDÁCTICO
-----	--------	------	-----------	---------------------	-------------	-------------------

2	1.HORA	6. -ELEMENTOS DE LA PANTALLA <ul style="list-style-type: none"> <li>• BARRA DE TITULOS</li> <li>• BARRA DE HERRAMIENTAS</li> <li>• BARRA DE FORMULAS</li> <li>• EJERCICIOS</li> </ul>	Los participantes: -Discriminarán los diferentes elementos que conforman la pantalla de excel -Identificarán las diferentes formas de acceso a las barras	EXPOSITIVA EJERCICIOS DE LOCALIZACIÓN	A través de una explicación guiada en la pantalla, ubicar a los participantes en las diferentes barras Realizar ejercicios de práctica	ROTAFOLO HOJAS DE ROTAFOLO PIZARRON RETROPROYECTOR 18 EQUIPOS DE COMPUTO
3	2HORAS	7. -LIBROS Y HOJAS <ul style="list-style-type: none"> <li>• QUE ES UN LIBRO</li> <li>• COMO SE INTEGRA</li> <li>• COMO SE BORRAN</li> <li>• HOJAS</li> <li>• COMO SE INSERTAN</li> <li>• HOJAS</li> <li>• CARACTERISTICAS DE CONFIGURACION</li> <li>• MANEJO DE ARCHIVOS</li> <li>• EJERCICIOS</li> </ul>	Los Participantes: - Identificarán que es un libro como se integran y configuran a través de la inserción y borrado de hojas -Practicarán a través de ejercicios preestablecidos la formación de un libro Realizarán un ejercicio para el manejo de los archivos	EXPOSITIVA EJERCICIOS GUIADOS	Proporcionar la información teórica, con apoyo de la pantalla y dirigir a los participantes en los ejercicios diseñados. Verificar los resultados de los ejercicios y en su caso reelaborarlos con las correcciones pertinentes	ROTAFOLO HOJAS DE ROTAFOLO PIZARRON RETROPROYECTOR 18 EQUIPOS DE COMPUTO
4	2 HORAS	8. -LIBROS Y HOJAS <ul style="list-style-type: none"> <li>• QUE ES UN LIBRO</li> <li>• COMO SE INTEGRA</li> <li>• COMO SE BORRAN</li> <li>• HOJAS</li> <li>• COMO SE INSERTAN</li> <li>• HOJAS</li> <li>• CARACTERISTICAS DE CONFIGURACION</li> <li>• MANEJO DE ARCHIVOS</li> <li>• EJERCICIOS</li> </ul>	Los Participantes: - Introducirán los datos proporcionados en el ejercicio y aplicaran las formulas asignándole valores. -Establecerán los rangos de las celdas y seleccionarán el tipo de letra -Practicarán el borrado de formatos y el formato de la hoja de cálculo	EXPOSITIVA EJERCICIOS GUIADOS	Proporcionar la información teórica, con apoyo de la pantalla y dirigir a los participantes en los ejercicios diseñados. Verificar los resultados de los ejercicios y en su caso reelaborarlos con las correcciones pertinentes	ROTAFOLO HOJAS DE ROTAFOLO PIZARRON RETROPROYECTOR 18 EQUIPOS DE COMPUTO
5	2 HORAS	9. -BASES DE DATOS <ul style="list-style-type: none"> <li>• CREACION DE UNA BASE</li> <li>• ORDENACION DE DATOS</li> <li>• VALOR DE UNA BASE</li> <li>• FILTROS</li> <li>• AUTOMATICOS</li> <li>• EJERCICIOS</li> </ul>	Los Participantes: -Describirán los elementos que contiene una base de datos ordenándolos en forma correcta y adecuada - Identificarán los usos que pueden aplicarse a una base de datos	EXPOSITIVA EJERCICIOS GUIADOS	Proporcionar la información teórica, con apoyo de la pantalla y dirigir a los participantes en los ejercicios diseñados. Verificar los resultados de los ejercicios y en su caso reelaborarlos con las correcciones pertinentes	ROTAFOLO HOJAS DE ROTAFOLO PIZARRON RETROPROYECTOR 18 EQUIPOS DE COMPUTO

**OFICINA MAYOR  
DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS HUMANOS  
DIRECCIÓN GENERAL DE RELACIONES LABORALES Y PRESTACIONES  
SUBDIRECCIÓN DE CAPACITACIÓN, SELECCIÓN Y RECLUTAMIENTO DE PERSONAL**

**EXCEL BASICO  
PROGRAMA DE TRABAJO  
(CARTA DESCRIPTIVA)**

DIA	TIEMPO	TEMA	OBJETIVOS	TÉCNICAS DIDÁCTICAS	ACTIVIDADES	MATERIAL DIDÁCTICO
6	2 HORAS	10. -GRÁFICAS EN LAS HOJAS DE TRABAJO • CREACION DE OBJETOS GRÁFICOS • IMPORTAR GRÁFICAS • TRABAJOS CON GRÁFICAS • EJEMPLOS	Los Participantes: -Manifestarán el procedimiento para la elaboración de graficas a partir de los datos introducidos en su hoja de trabajo -Realizarán la importación de graficas en su hoja de trabajo a través de los ejercicios diseñados para tal fin	EXPOSITIVA EJERCICIOS GUIADOS	Proporcionar la información teórica, con apoyo de la pantalla y dirigir a los participantes en los ejercicios diseñados. Verificar los resultados de los ejercicios y en su caso retroalimentar con las correcciones pertinentes	ROTAFOLIO HOJAS DE ROTAFOLIO PIZARRON RETROPROYECTOR 18 EQUIPOS DE COMPUTO
7	2 HORAS	11. -USO DE FUNCIONES QUE SON LAS FUNCIONES JUSTIFICACION DE FUNCIONES DE BASES DE DATOS • FUNCIONES FINANCIERAS • FUNCIONES DE INFORMACION • FUNCIONES DE BÚSQUEDA • FUNCIONES MATEMÁTICAS • FUNCIONES ESTADÍSTICAS • EJERCICIOS	Los participantes: -Discriminarán las funciones y su aplicación en la base de datos -Practicarán las diferentes funciones, seleccionando las que con mayor frecuencia utilizan en su actividad diaria	EXPOSITIVA EJERCICIOS GUIADOS	Proporcionar la información teórica, con apoyo de la pantalla y dirigir a los participantes en los ejercicios diseñados. Verificar los resultados de los ejercicios y en su caso retroalimentar con las correcciones pertinentes	ROTAFOLIO HOJAS DE ROTAFOLIO PIZARRON RETROPROYECTOR 18 EQUIPOS DE COMPUTO
8	2 HORAS	12. -ELABORACION DE PLANTILLAS • CONSTRUCCION DE PLANTILLAS • TRABAJOS CON DOCUMENTOS MULTIPLES • FIJAR TITULOS • EJERCICIOS	Los Participantes: -Describirán los elementos utilizados en la construcción de una plantilla -Practicarán la elaboración de una plantilla integrando los diferentes elementos	EXPOSITIVA EJERCICIOS GUIADOS	Proporcionar la información teórica, con apoyo de la pantalla y dirigir a los participantes en los ejercicios diseñados. Verificar Los Resultados De Los Ejercicios Y En Su Caso Retroalimentar Con Las Correcciones Pertinentes	ROTAFOLIO HOJAS DE ROTAFOLIO PIZARRON RETROPROYECTOR 18 EQUIPOS DE COMPUTO

ANEXO 6

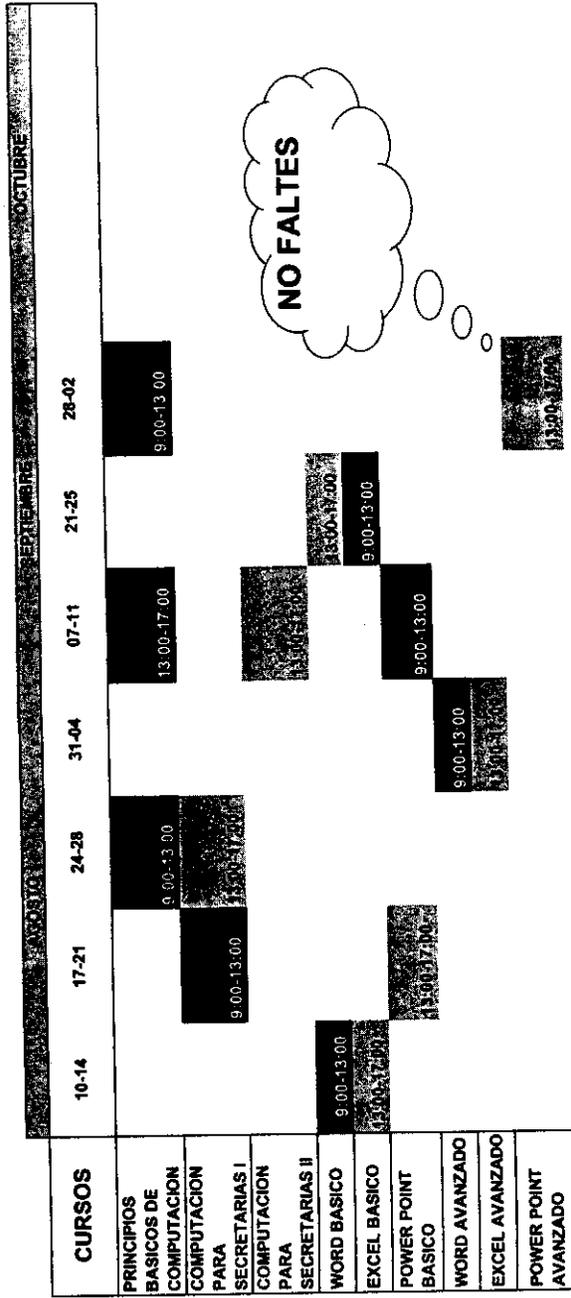
OFICINA MAYOR  
 DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS HUMANOS  
 DIRECCIÓN GENERAL DE RELACIONES LABORALES Y PRESTACIONES  
 SUBDIRECCIÓN DE CAPACITACIÓN, SELECCIÓN Y RECLUTAMIENTO DE PERSONAL

EXCEL BASICO  
 PROGRAMA DE TRABAJO  
 (CARTA DESCRIPTIVA)

DIA	TIEMPO	TEMA	OBJETIVOS	TÉCNICAS DIDÁCTICAS	ACTIVIDADES	MATERIAL DIDÁCTICO
9	2 HORAS	13. -GRÁFICAS DE EXCEL • CREACION DE UNA GRAFICA • CREACION DE UNA GRAFICA EN UN DOCUMENTO • TIPO DE GRAFICA • BARRAS E IMPRIMIR GRAFICA	Los Participantes: - Elaborarán gráficos, utilizando los datos que contiene su hoja de trabajo - Identificarán el tipo de gráfica que es más conveniente para insertar en su hoja de trabajo	EXPOSITIVA EJERCICIOS GUIADOS	Proporcionar la información teórica, con apoyo de la pantalla y dirigir a los participantes en los ejercicios diseñados. Verificar los resultados de los ejercicios y en su caso retroalimentarlos con las correcciones pertinentes Se le proporcionará un cuestionario de opción múltiple a los participantes para que elijan la respuesta correcta y una hoja con los datos necesarios para que realicen un ejercicio Solicitar comentarios a fin de conocer expectativas de grupo y obtener retroalimentación	ROTAFOLIO HOJAS DE ROTAFOLIO PIZARRON RETROPROYECTOR 18 EQUIPOS DE COMPUTO
10	1:45 HORAS	14. -EVALUACION FINAL	Conocer el nivel de conocimientos de los participantes así como su precisión en la aplicación de los mismos en un ejercicio	EXPOSITIVA		CUESTIONARIO EJERCICIO PREDISEÑADO
	15'	15. <b>CLAUSURA</b>				

OFICIALIA MAYOR  
 DIRECCION DE RECURSOS HUMANOS  
 DIRECCION DE RELACIONES LABORALES Y PRESTACIONES  
 SUBDIRECCION DE RECLUTAMIENTO, SELECCION Y CAPACITACION

**PROGRAMA DE CAPACITACION ADMINISTRATIVA EN COMPUTACION 1998**



NO FALTES

**Informes e Inscripciones en Dr. Liceaga, No. 93**

LOS CURSOS SE IMPARTIRAN EN EL  
**INSTITUTO DE FORMACION PROFESIONAL**

6033  
 6256  
 REDES  
 6263  
 6257

**DIRECCION GENERAL DE RECURSOS HUMANOS**  
**DIRECCION DE RELACIONES LABORALES Y PRESTACIONES**  
**SUBDIRECCIÓN DE RECLUTAMIENTO, SELECCIÓN Y CAPACITACION**

CEDULA DE INSCRIPCIÓN

FECHA: \_\_\_\_\_

CURSO: _____		
FECHA DE IMPARTICION _____	HORARIO DE: _____	A: _____
_____	_____	_____
APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRE (S)
<b>FUNCIONES QUE DESPEMPEÑA ACTUALMENTE</b>		
_____	_____	_____
ESCOLARIDAD	JORNADA DE LABORES	TELEFONO O RED
_____	_____	
AREA DE ADSCRIPCION	NOMBRE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA, DIRECCION GENERAL O DELEGACION	
_____	_____	_____
FIRMA DEL INTERESADO	NOMBRE DEL COORD.. ADMVO.	FIRMA



ANEXO10

**OFICIALIA MAYOR**  
**DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS HUMANOS**  
**DIRECCIÓN DE RELACIONES LABORALES Y PRESTACIONES**  
**SUBDIRECCIÓN DE RECLUTAMIENTO, SELECCIÓN Y CAPACITACION DE PERSONAL**

**GUÍA PRACTICA DEL COORDINADOR DE CAPACITACIÓN**

**1.- Selección de cursos, definición:**

- Fechas
- Horarios
- Aulas/sede
- Instructor

**2.- Difusión mensual de cursos:**

- Programación
- Oficio
- Cartel
- Invitación vía telefónica
- Inscripción de Participantes
- Integrantes de Grupo
- Confirmación individual de asistencia al curso, vía telefónica

**3.- Planeación:**

- Coordinación
  - Manual
  - Carta Descriptiva
  - Material de Apoyo
  - Instrumentos de Evaluación
  - Recibo de Pago
- Preparación del material
- Reproducción del Manual
- Reproducción de Formatos

**4.- Ejecución, realización de los cursos efectuando la actividad de:**

- Verificar registros (cédulas de inscripción)
- Elaboración de listado del grupo
- Presentación del instructor (breve curriula)
- Control de asistencia (participantes e instructores)
- Supervisión del desarrollo del curso
- Aplicación de evaluación (participante-instructor-curso)

**5.- Evaluación y seguimiento**

- Procesamiento de los datos(cuantificación de asistencia y evaluación)
- Integración de la información y expediente
- Reporte para solicitar elaboración de constancias
- Verificación de los datos de la constancia
- Entrega de constancias a los interesados
- Elaboración de informe del desempeño de los participantes e instructor
- Envío de informe a Coordinadores Administrativos (Seguimiento)
- Elaboración de reporte final(Estadística)

**DIRECCION GENERAL DE RECURSOS HUMANOS**  
 DIRECCION DE RELACIONES LABORALES Y PRESTACIONES  
 SUBDIRECCION DE RECLUTAMIENTO SELECCION Y CAPACITACION

**EXCEL BASICO**  
 (evaluación final)

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_  
**Instrucciones:** En cada una de las preguntas, elija la opción que considere la más correcta y marque con una "x" el inciso que corresponda.

- 1.- ¿EXCEL SE DEFINE COMO?
  - A) Procesador de palabras
  - B) Programa de base de datos
  - C) Hoja electrónica
  - D) Ninguno
- 2.- ¿TIPOS DE DATOS QUE INGRESAN A EXCEL?
  - A) Lógicos y No lógicos
  - B) Binarios y decimales
  - C) Suma y resta
  - D) Numéricos y alfanuméricos
- 3.- LA BARRA DE HERRAMIENTAS DE FORMATO PERMITE
  - A) Modificar características de la hoja
  - B) Insertar dibujos en el archivo de trabajo
  - C) Modificar tipo, estilo, tamaño de letras
  - D) Ninguno
- 4.- ¿EXCEL EN EL AREA DE TRABAJO, ESTA COMPUESTO POR?
  - A) Tablas de datos
  - B) Columnas y renglones
  - C) Secciones de trabajo
  - D) Ventanas de trabajo
- 5.- ¿LA APLICACION DE UNA FORMULA ALTERA LOS DATOS?
  - A) Numéricos de toda la hoja
  - B) Solo los datos numéricos relacionados con la oración
  - C) Los datos lógicos del sistema
  - D) Ninguno
- 6.- ¿EXCEL ESTA CONFORMADO POR?
  - A) Hojas de trabajo solamente
  - B) Hojas de trabajo relacionadas que formen un libro de trabajo
  - C) Bases de datos
  - D) Software de programación
- 7.- ¿LAS FORMULAS PUEDEN SER?
  - A) Constantes y variables
  - B) Fijas y movibles
  - C) Relativas y absolutas
  - D) Ninguna
- 8.- ¿UN VÍNCULO EN EXCEL ES?
  - A) La relación entre hojas de trabajo de un libro con una formula
  - B) La identificación de campos de ubicación
  - C) La relación entre datos lógicos y no lógicos
  - D) Mostrar los elementos alfanuméricos y numéricos de un libro de trabajo
- 9.- ¿VENTAJAS DEL USO DE NOMBRES, EN LUGAR DE FORMULAS NORMALES?
  - A) Las fórmulas que usan nombres son más fáciles de leer y recordar que las que usan referencias de celda
  - B) Si cambia la estructura de su hoja de cálculo, puede actualizar la referencia en un solo lugar y todas las fórmulas que usan ese nombre se actualizan automáticamente.
  - C) A y B
  - D) Ninguna
- 10.- ¿CUÁNTAS HOJAS PUEDE CONTENER UN LIBRO DE TRABAJO?
  - A) 200
  - B) 255
  - C) 155
  - D) 100

## EVALUACIÓN FINAL

CURSO: EXCEL BASICO

FECHA: \_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_

**INSTRUCCIONES:**

CON LOS DATOS PROPORCIONADOS

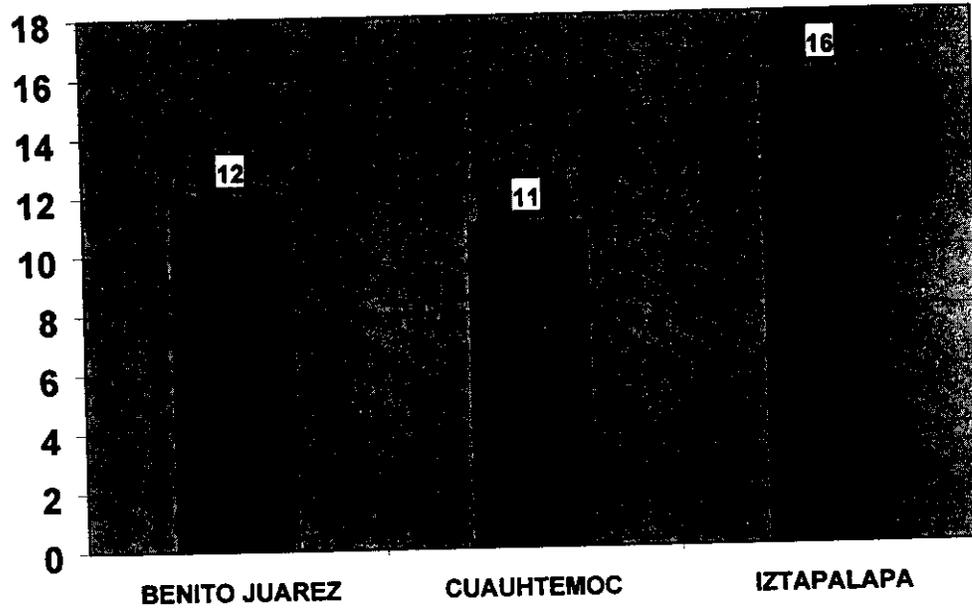
1. HACER EL RESUMEN POR DELEGACIÓN
2. HACER EL RESUMEN POR DIA
3. HACER EL RESUMEN POR TIPO DE DELITO
4. HACER UNA GRAFICA QUE INDIQUE EL PORCENTAJE DE DELITO POR DELEGACIÓN
5. HACER UNA GRAFICA QUE INDIQUE CUALES EL DIA DE LA SEMANA CON MAS DELITOS

DIA	CANTIDAD	TIPO DE DELITO	DELEGACIÓN
LUNES	2	ROBO DE VEHICULO	CUAUNTÉMOC
JUEVES	1	ASALTO A BANCO	IZTAPALAPA
MARTES	4	ROBO A CASA HABITACIÓN	BENITO JUÁREZ
LUNES	2	HOMICIDIOS	IZTAPALAPA
MIÉRCOLES	3	ROBO DE VEHICULO	BENITO JUÁREZ
VIERNES	2	ASALTO A BANCO	BENITO JUÁREZ
VIERNES	2	ASALTO A BANCO	IZTAPALAPA
MARTES	1	HOMICIDIO	BENITO JUÁREZ
MIÉRCOLES	3	ROBO DE VEHICULO	IZTAPALAPA
JUEVES	2	ROBO DE VEHICULO	CUAUNTÉMOC
JUEVES	1	ROBO A CASA HABITACIÓN	CUAUNTÉMOC
LUNES	1	HOMICIDIO	CUAUNTÉMOC
VIERNES	3	ROBO A CASA HABITACIÓN	IZTAPALAPA
MARTES	2	ASALTO A BANCO	IZTAPALAPA
MIÉRCOLES	2	ROBO DE VEHICULO	CUAUNTÉMOC
VIERNES	1	ROBO A CASA HABITACIÓN	CUAUNTÉMOC
JUEVES	2	ASALTO A BANCO	BENITO JUÁREZ
VIERNES	1	HOMICIDIO	IZTAPALAPA

## RESULTADOS DEL EJERCICIO

FECHA	CANTIDAD	TIPO DE DELITO	DELEGACION	TOTAL
MARTES	4	ROBO A CASA HABITACION	BENITO JUAREZ	
MIERCOLES	3	ROBO DE VEHICULO	BENITO JUAREZ	
VIERNES	2	ASALTO A BANCO	BENITO JUAREZ	
MARTES	1	HOMICIDIO	BENITO JUAREZ	
JUEVES	2	ASALTO A BANCO	BENITO JUAREZ	12
LUNES	2	ROBO A VEHICULO	CUAUHTEMOC	
VIERNES	2	ASALTO A BANCO	CUAUHTEMOC	
JUEVES	2	ROBO A VEHICULO	CUAUHTEMOC	
JUEVES	1	ROBO A CASA HABITACION	CUAUHTEMOC	
LUNES	1	HOMICIDIO	CUAUHTEMOC	
MIERCOLES	2	ROBO A VEHICULO	CUAUHTEMOC	
VIERNES	1	ROBO A CASA HABITACION	CUAUHTEMOC	11
JUEVES	1	ASALTO A BANCO	IZTAPALAPA	
LUNES	2	HOMICIDIO	IZTAPALAPA	
VIERNES	3	ASALTO A BANCO	IZTAPALAPA	
MIERCOLES	3	ROBO DE VEHICULO	IZTAPALAPA	
VIERNES	3	ROBO A CASA HABITACION	IZTAPALAPA	
MARTES	2	ASALTO A BANCO	IZTAPALAPA	
VIERNES	2	HOMICIDIO	IZTAPALAPA	16

### NUMERO DE DELITOS



**DIRECCION GENERAL DE RECURSOS HUMANOS  
DIRECCION DE RELACIONES LABORALES Y PRESTACIONES  
SUBDIRECCION DE RECLUTAMIENTO, SELECCION Y CAPACITACION**

**CEDULA DE OPINION REFERENTE AL CURSO**

<b>CURSO:</b> _____	<b>FECHA:</b> _____	<b>HORARIO:</b> _____
<b>INSTRUCTOR:</b> _____		<b>SEDE:</b> _____

**INSTRUCCIONES:** Con el propósito de mejorar el servicio, agradeceremos su opinión en relación al curso, su organización, su desarrollo, etc., a continuación se presentan una serie de enunciados, a fin de que elija conforme a los parámetros señalados el que considere más adecuado y lo marque con una "x"

1.- NUNCA    2.- CASI NUNCA    3.- INDECISO    4.- CASI SIEMPRE    5.- SIEMPRE

	1	2	3	4	5
1. ¿ Durante el curso los objetivos de cada tema se completaron ?					
2. ¿ Los contenidos revisados en el curso podrás aplicarlos en tu área de trabajo?					
3. ¿ Para asistir al curso dentro de su jornada laboral, ha tenido dificultades?					
4. ¿ Las actividades de enseñanza estuvieron bien planeadas?					
5. ¿ La duración del curso permitió cubrir satisfactoriamente los temas?					
6. ¿ Hubo equilibrio entre los aspectos teóricos y las dinámicas y/o ejercicios?					
7. ¿ Las actividades de enseñanza fueron las adecuadas?					
8. ¿ Los temas expuestos concuerdan con el Manual Didáctico?					
9. ¿ Los recursos didácticos (pizarron, proyector, rotafolios, etc.) que se utilizaron fueron adecuados ?					
10. ¿ Las condiciones el aula como: iluminación, ventilación, etc., fueron adecuadas?					

**Que otros comentarios desea hacer:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**DIRECCION GENERAL DE RECURSOS HUMANOS**  
**DIRECCION DE RELACIONES LABORALES Y PRESTACIONES**  
 SUBDIRECCION DE RECLUTAMIENTO, SELECCION Y CAPACITACION

**CECULA DE OPINION SOBRE EL DESEMPEÑO DEL INSTRUCTOR**

<b>CURSO:</b> _____	<b>FECHA:</b> _____	<b>HORARIO:</b> _____
<b>INSTRUCTOR:</b> _____		<b>SEDE:</b> _____

**INSTRUCCIONES:** Con el propósito de conocer su opinión sobre el desempeño del instructor, a continuación se presentan una serie de enunciados, a fin de que elija conforme a los parámetros señalados el que considere más adecuado y marque con una "X"

- 1.- NUNCA    2.- CASI NUNCA    3.- INDECISO    4.- CASI SIEMPRE    5.- SIEMPRE

	1	2	3	4	5
11. ¿Tuvo el instructor una percepción precisa de lo que tu esperabas de la presentación y por qué?					
12. ¿Mostró el instructor preparación adecuada sobre la materia?					
13. ¿Fue claro, desde el principio de la presentación, cuáles eran los objetivos?					
14. ¿Contribuirán los resultados del curso al logro de tus objetivos personales?					
15. ¿Fue lógica la secuencia del material presentado?					
16. ¿Los conceptos y principios discutidos resultan aplicables a situaciones que experimentas en tu vida cotidiana?					
17. ¿Los apoyos didácticos ayudaron a tu aprendizaje?					
18. ¿Tuviste suficiente oportunidad de exponer tus puntos de vista?					
19. ¿Se resolvieron tus dudas satisfactoriamente?					
20. ¿Los recursos didácticos fueron adecuados?					
21. ¿Fue suficientemente cubierto cada tema antes de comenzar el siguiente?					
22. ¿El lenguaje que usó el instructor fue muy claro y correcto?					
23. ¿Fue fácil de escuchar y entender la plática del instructor?					
24. ¿Respetó el instructor tus puntos de vista y tus sentimientos?					
25. ¿Se mostró entusiasta el instructor en relación a la materia?					
26. ¿Encontraste interesante la materia?					
27. Personalmente, ¿Te gustó la presentación?					
28. ¿Algo de lo que aprendiste hoy cambiará tu forma de trabajo o conducta?					
29. ¿Qué cambios sugieres para hacer la presentación o el curso más efectivo?					
30. ¿El instructor permitió la participación de todos los integrantes?					

**Que otros comentarios desea hacer:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

