

01167
9

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE INGENIERIA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

"METODOLOGIA PARA ELABORAR UN
SISTEMA DE CAPACITACION"

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:
MAESTRO EN INGENIERIA
SECCION PLANEACION
P R E S E N T A :
ING. LILIANA ROCIO RANGEL LANUZA

DIRECTOR DE TESIS: DR. JAVIER SUAREZ ROCHA

MEXICO, D. F.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MARZO DE 2003

1



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

*"Habla poco, piensa, resuelve, crece, crea,
trabaja y sueña"*

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la
UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el
contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Libiana Ponce

Rangel Jaime

FECHA: 13/MAR/03

FIRMA: J.P.

A mi Madre

Muchos han sido los caminos que la vida ha preparado para nosotras en este mundo, pero la mayor bendición ha sido poder recorrerlos juntas a lado de tu infinito amor y tu profunda sabiduría. Este es el premio a tu esfuerzo y a tus inquietos desvelos. Sigamos en la ruta, Te quiero Mamá.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

A Caro y Marco

Su alegría, su amor entregado y desinteresado, es el invaluable motivo para poder seguir mirando muy arriba, y ver juntas a las tres estrellas. Las quiero mucho.

A mi Padre

Nada de esto sería posible, sin tu firme apoyo, tu incansable guía y tus consejos siempre a tiempo. Te quiero mucho.

A Luis

Amigo entrañable, gracias por tu cansada impaciencia que nunca se delató y siempre estuvo para escucharme y apoyarme.

Al Dr. Javier Suárez Rocha

En agradecimiento por su paciencia y por todas sus atenciones, que han hecho posible este sueño. Gracias Mil.

A mi Universidad

No existe ninguna institución mas noble que la UNAM, por todas las facilidades otorgadas y por ser mi casa de estudios, un profundo agradecimiento.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TÍTULO

“Metodología para elaborar un sistema de capacitación”

OBJETIVO

“Proponer una metodología para la elaboración de un sistema de capacitación que sea factible de aplicar en una empresa pequeña o mediana mediante el uso de módulos de trabajo”

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

INDICE

Resumen	I
Introducción	V
Capítulo Primero. Análisis de la problemática de la capacitación	
1.1 Antecedentes de la capacitación en las empresas medianas y pequeñas en México.	2
1.2 Problemática de la Situación Actual de la Capacitación en México.	3
Capítulo Segundo. Fases para elaborar un sistema de capacitación	
2.1 Marco legal y administrativo de la capacitación de personal	7
2.2 Marco conceptual para elaborar un sistema de capacitación	9
2.2.1 El concepto de capacitar.	9
2.2.2 El enfoque empresarial de la capacitación.	10
2.3 El enfoque de sistemas de la capacitación dentro de la empresa.	11
2.3.1 Enfoque sistémico.	11
2.3.2 Enfoque estructural.	12
2.3.3 El Cuadrante de la capacitación.	13
2.4 Fases para elaborar un sistema de capacitación.	13
2.4.1 FASE I. Delimitación del sistema de capacitación	14
2.4.2 FASE II. Planeación	15
2.4.3 FASE III. Organización	16
2.4.4 FASE IV. Implementación	17
2.4.5 FASE V. Evaluación y mejoramiento	17
2.5 Conclusión del capítulo.	20
Capítulo Tercero. Planeación	
3.1 Planteamiento inicial	22
3.2 Diagnóstico de las necesidades de capacitación.	23
3.2.1 Delimitar el ámbito de investigación.	24
3.2.2 Definir los alcances de la investigación.	24
3.2.3 Determinar las áreas de investigación.	25
3.2.4 Enlazar la investigación.	26
3.2.5 Tipificar las necesidades de capacitación.	28
3.3 Objetivos del sistema.	29
3.3.1 Establecer los objetivos por tipo.	30

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

3.4	Elaboración de los módulos de trabajo	31
3.5	Primera Etapa: Determinación de los Módulos de Conocimiento.	32
3.5.1	Tipificar las necesidades de capacitación en la organización.	32
3.5.2	Elaborar un árbol de funciones	33
3.5.3	Integrar de los módulos de conocimiento	36
3.6	Presupuesto.	37
3.7	Conclusión del capítulo.	39
 Capítulo Cuarto. Organización		
4.1	Planteamiento inicial	41
4.2	Organización para el sistema de capacitación	41
4.2.1	Estructurar los procedimientos en la organización	42
4.2.2	Integrar los recursos humanos	43
4.2.3	Integrar los recursos materiales.	44
4.3	La unidad de capacitación	45
4.3.1	Establecer las funciones de la unidad de capacitación.	45
4.3.2	Organizar la unidad de capacitación	46
4.3.3	Describir los puestos de trabajo en la unidad de capacitación.	46
4.3.4	Determinar los procedimientos en la unidad de capacitación.	46
4.4	Conclusión del capítulo	49
 Capítulo Quinto. Implantación		
5.1	Niveles de Capacitación.	51
5.1.1	Identificar los niveles de conocimiento	51
5.1.2	Estimar la necesidad de personal.	52
5.2	Segunda Etapa: Determinación de los módulos de trabajo.	53
5.2.1	Determinar los módulos de trabajo.	53
5.3	Desarrollar el programa por módulos de trabajo	54
5.3.1	Determinar los objetivos operativos del programa	54
5.3.2	Elaborar los programas por módulos de trabajo.	56
5.4	Identificar las estrategias y recursos necesarios para desarrollar el programa.	57
5.4.1	Cursos dentro de la misma empresa	57
5.4.2	Análisis de proyectos ya elaborados	58
5.4.3	Participación en proyectos de desarrollo.	59
5.4.4	Tutorías individuales o de grupo	60
5.4.5	Cursos a Distancia.	60
5.4.6	Técnicas para la calendarización y manejo de actividades.	61
5.5	Conclusión del capítulo	63

Capítulo Sexto. Evaluación y mejoramiento

6.1 Significado y alcances.	65
6.2 El concepto de evaluación	66
6.3 La Microevaluación: evaluación individual	67
6.3.1 Evaluar la reacción o impacto.	67
6.3.2 Evaluar el aprendizaje	70
6.3.2.1 Procedimientos para evaluar el área cognoscitiva.	71
6.3.2.2 Procedimientos para evaluar el área psicomotriz.	71
6.3.2.3 Procedimientos para evaluar el área actitudinal.	71
6.4 La Macroevaluación: evaluación a nivel organizacional.	72
6.4.1 El concepto de la macroevaluación	72
6.4.2 Etapas de evolución de un sistema de capacitación.	73
6.4.3 Limitaciones para aplicar la macroevaluación.	75
6.4.4 Alcances de la evaluación	75
6.5 Metodología para la Macroevaluación.	76
6.5.1 Determinar el grado de madurez del sistema de capacitación que se está evaluando.	76
6.5.2 Integrar y preparar al comité evaluador.	76
6.6 Metodología de evaluación por Módulos de Trabajo.	80
6.7 Evaluación Costo - Beneficio	82
6.8 Conclusión del capítulo.	83

Capítulo Séptimo. Estudio de caso

7.1 Contexto	85
7.2 Planeación	85
DIAGNÓSTICO DE LAS NECESIDADES DE CAPACITACIÓN	85
7.2.1 Delimitar el ámbito de la investigación	85
7.2.2 Definir los alcances de la investigación	85
7.2.3 Determinar las áreas de la investigación	85
7.2.4 Enfocar la investigación	85
7.2.5 Tipificar las necesidades de capacitación.	86
OBJETIVOS DEL SISTEMA	86
7.2.6 Establecer objetivos por tipo.	86
DETERMINAR LOS MÓDULOS DE CONOCIMIENTO	86
7.2.7 Tipificar las necesidades de capacitación en la organización.	86
7.2.8 Elaborar un árbol de funciones	87
7.2.9 Considerar el presupuesto	89
7.3 Organización	89
7.3.1 Tipificar la estructura de la organización	89
ORGANIZAR LOS RECURSOS PARA EL SISTEMA	89
7.3.2 Estructurar los procedimientos en la organización	89
7.3.3 Integrar recursos humanos	89
7.3.4 Integrar recursos materiales	90

7.3.5 Establecer las funciones de la unidad de capacitación	90
7.3.6 Organizar la unidad de capacitación	90
7.3.7 Describir los puestos de trabajo en la unidad de capacitación	90
7.3.8 Determinar los procedimientos en la unidad de capacitación	91
7.4 Implementación	91
7.4.1 Identificar los niveles de conocimiento	92
7.4.2 Estimar las necesidades de personal	92
SEGUNDA ETAPA. DETERMINAR LOS MÓDULOS DE TRABAJO	92
7.4.3 Determinar los módulos de trabajo	92
7.4.4 Determinar los objetivos operativos del programa	94
7.4.5 Elaborar los programas por módulos de trabajo	94
7.5 Evaluación del sistema	96
7.5.1 Microevaluación	96
7.5.2 Macroevaluación	96
7.5.3 Evaluación por módulos de trabajo.	96
Conclusiones	102
ANEXO 1. TÉCNICAS PARA LA PROGRAMACION	111
ANEXO 2. FORMATOS PARA LA FASE DE EVALUACIÓN	117
ANEXO 3. RED DE ACTIVIDADES Y DIAGRAMA DE GANTT	120
Glosario	122
Bibliografía	126

R E S U M E N

El presente trabajo que lleva por título "Metodología para Elaborar un Sistema de Capacitación", tiene por objetivo *proponer una metodología para la elaboración de un sistema de capacitación que sea factible de aplicar en una empresa pequeña o mediana mediante el uso de módulos de trabajo*

Los módulos de trabajo son una agrupación de temas relacionados entre si y especificados a un determinado nivel cognoscitivo que pueden aprenderse en un tiempo relativamente corto y que permiten evaluar el grado de dominio que cada persona tenga de él. Los módulos de trabajo tienen carácter formativo en el personal. Para poder establecer los módulos de trabajo, se determinan previamente los conocimientos que se requieren para desempeñar un puesto determinado, los cuales denominamos como módulos de conocimiento, y que representan las unidades temáticas que requiere el personal para desempeñar un puesto en la organización.

Este trabajo está integrado por siete capítulos. El primer capítulo está orientado a realizar un análisis de la capacitación en México y diagnosticar la problemática existente. Los siguientes cinco capítulos integran las fases de la metodología para la elaboración del sistema. El último capítulo trata de un estudio de caso.

En el capítulo primero se hace un análisis de la problemática de capacitación en empresas pequeñas y medianas, a partir de la cuál se establece la necesidad de proponer una metodología para la elaboración de un sistema de capacitación.

Se aborda a la capacitación como una herramienta de vanguardia para el crecimiento de las empresas y su preparación para los eventos futuros, contando con personal actualizado y con los conocimientos necesarios para desempeñar con eficiencia sus puestos de trabajo dentro de la estructura organizacional de las empresas.

La problemática, a grandes rasgos, se puede definir en una palabra: desorden. A pesar de que la ley establece la obligatoriedad de la capacitación¹ dentro de las empresas, ésta en muchas ocasiones es escasa o simplemente es pasada por alto. Esta situación provoca que no se establezca un contexto continuo y sistemático para capacitar al personal para desempeñar los puestos de trabajo o inclusive nuevas funciones dentro de la empresa. Este proceso capacitador que proponemos como una metodología que consta de cinco fases principales que el lector podrá verificar en los capítulos correspondientes, pretende vincular el aspecto formativo del personal - módulo de trabajo- con los conocimientos necesarios para desempeñar su función o módulos de conocimientos.

El capítulo segundo, parte de una visión general de las cinco fases de la metodología, partiendo de un enfoque sistémico en el cuál cada fase es un subsistema. Esta parte del trabajo es el punto de partida para el sistema, pues delimita su ámbito de acción, estableciendo las necesidades de una empresa, siendo las necesidades de capacitación el motivo para la elaboración del sistema. Lo más destacado es que se presenta la estrategia integral que se llevará a cabo en el resto del presente trabajo.

¹ El artículo 123 constitucional menciona en su Fracción XIII: "Las empresas, cualquiera que sea su actividad estarán obligadas a proporcionar a sus trabajadores, capacitación o adiestramiento para el trabajo. La Ley Reglamentaria determinará los sistemas, métodos y procedimientos conforme a los cuales los patrones deberán cumplir con dicha obligación."

El capítulo tercero se trata del capítulo medular del presente trabajo. Plantea los lineamientos para la planeación del sistema. Se realiza en primera instancia, un diagnóstico de las necesidades de capacitación. Estas necesidades se aterrizan en los objetivos del sistema, es decir el estado deseado al que pretende llegar la función de capacitación de la empresa. En esta parte se realiza el análisis de las funciones de la empresa utilizando para tal efecto un árbol de funciones que permite detectar los conocimientos que formarán los módulos de conocimientos para desempeñar la función que se persigue, los cuales posteriormente integrarán los módulos de trabajo posteriormente en el capítulo quinto.

En lo referente a la organización del sistema, el capítulo cuarto menciona los aspectos sobre los cuales deben integrarse los recursos disponibles y el personal destinado a la función de capacitación. También establece que el personal debe ser preparado para cubrir una nueva plaza o bien para futuras promociones dentro de la estructura de la empresa

Una vez que se han planteado las bases del sistema de capacitación, detectando las necesidades y estableciendo los recursos de los cuales se dispone, se procede a realizar la implementación del sistema en la organización.

El capítulo quinto hace mención de la elaboración de programas de capacitación que se realizan por medio de "módulos de conocimientos" establecidos en la Planeación (Capítulo Tercero) y que se desarrollan a nivel cognitivo para después asignarlos al personal adecuado por medio de "módulos de trabajo" que funcionan a nivel formativo en la organización.

A partir de los objetivos planteados en el capítulo tercero, se comparan con la metodología de evaluación que se propone en el capítulo sexto, los cuales no solo facilitan la toma de decisiones, sino que permiten tomar las acciones necesarias para el mejoramiento del propio sistema.

En el capítulo séptimo, se presenta un Estudio de Caso de una empresa que ofrece servicios de consultoría. En esta parte se aplica lo expuesto en capítulos anteriores haciendo uso de los formatos de ayuda propuestos. Se presentan los resultados de la evaluación del personal y el nivel de desarrollo que tiene el sistema dentro de la empresa

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ABSTRACT

The present work that takes for title "Methodology to Elaborate a System of Training, he/she has for objective to propose a methodology for the elaboration of a training system that is feasible of applying in a small or medium company by means of the use of work modules.

The work modules are a grouping of topics related to each other and specified at a certain cognitive level that you/they can memorize at one time relatively short and that they allow to evaluate the domain grade that each person has of him. The work modules have formative character in the personnel. To be able to establish the work modules, they are determined the knowledge that are required to carry out a certain position, previously which denominate as modules of knowledge, and that they represent the thematic units that the personnel requires to carry out a position in the organization.

This work is integrated by seven chapters. The first chapter is guided to carry out an analysis of the training in Mexico and to diagnose the existent problem. The following five chapters integrate the phases of the methodology for the elaboration of the system. The last chapter is about a case study.

In the first chapter an analysis of the training problem is made in small and medium companies, starting from the necessity settles down of proposing a methodology for the elaboration of a training system.

It is approached to the training like a tool of vanguard for the growth of the companies and their preparation for the future events, having up-to-date personnel and with the necessary knowledge to carry out with efficiency their work positions inside the organizational structure of the companies.

The problem, to big features, it can be defined in a word: disorder. Although the law establishes the obligatoriedad of the training inside the companies, this in many occasions is scarce or it is simply passed for high. This situation causes that a continuous and systematic context doesn't settle down to qualify the personnel to carry out the work positions or inclusive new functions inside the company. This process trainer that we propose like a methodology that consists of five main phases that the reader will be able to verify in the corresponding chapters, seeks to link the personnel's formative aspect-work module - with the necessary knowledge to carry out his function or modules of knowledge.

The chapter second, it leaves of a general vision of the five phases of the methodology, leaving of a systemic focus in the each phase is a subsystem. This part of the work is the starting point for the system, because it defines its action environment, establishing the necessities of a company, being the training necessities the reason for the elaboration of the system. The most outstanding thing is that the integral strategy is presented that will be taken to end in the rest of the present work.

The chapter third are the medullary chapter of the present work. It outlines the limits for the planning of the system. He/she is carried out in first instance, a diagnosis of the training necessities. These necessities you lands in the objectives of the system, that is to say the state wanted to the one that seeks to arrive the function of training of the company. In this part he/she is carried out the analysis of the functions of the company using for such an effect a tree of functions that it allows to detect the knowledge that will form the modules of knowledge to carry out the function that is pursued, those which later on will integrate the work modules.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Regarding the organization of the system, the quarter chapter mentions the aspects on which the available resources and the personnel should be integrated dedicated to the training function. It also establishes that the personnel should be prepared to cover a new square or for future promotions inside the structure of the company.

Once they have thought about the bases of the training system detecting the necessities and establishing the resources of which prepares, you proceeds to carry out the implementation of the system in the organization.

The chapter fifth make mention of the elaboration of training programs that you/they carry out by means of "modules of knowledge" that are developed at level cognitive it stops later to assign them to the appropriate personnel by means of "work modules" that work at formative level in the organization

Starting from the objectives outlined in the chapter third, they are compared with the evaluation methodology that intends in the chapter sixth, those which not alone they facilitate the taking of decisions, but rather they allow to take the necessary actions for the improvement of the own system.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

INTRODUCCION

La capacitación en las empresas es aún un proceso desordenado, el cual requiere de cierta regulación y del establecimiento de líneas de acción dentro de cada empresa. Sin embargo, también ocurre que cada organización es en sí un caso particular, por lo que capacitar al personal de las diversas empresas es una tarea importante y compleja, pero ante todo única.

La desocupación es sin duda, uno de los problemas más graves a que se enfrentan muchos países y el nuestro no es la excepción. Por ello es indispensable programar y delinear soluciones a corto, mediano y largo plazos, mediante la fijación de metas factibles de alcanzar, a través de una verdadera administración por objetivos, que permita capacitar al los trabajadores, evitando que las filas de desempleados se engrosen.¹

En nuestro país solo dos clases de personas no encuentran trabajo: los que buscan con ganas de no encontrarlo y lo que no están capacitados. Las empresas deben preocuparse por la capacitación de su personal, no solo por la obligación legal que implica su ejercicio, sino por la mejora de productos y servicios que ofrezcan en un mercado cada vez más competitivo.

La interrogante es ¿Cómo puedo capacitar a mi personal, en una forma metódica, efectiva y planeada?. La capacitación se presenta en nuestro país como un evento sin pies ni cabeza, a pesar de que existen empresas que tienen sus propios sistemas de capacitación, la gran mayoría de las organizaciones no cuenta ni siquiera con un programa básico que tome en cuenta esta necesidad laboral

¿Por qué proponer una metodología de capacitación en las empresas?. En décadas pasadas, las empresas enfocaron sus esfuerzos en la mejora de tecnología y el manejo de procesos novedosos que contribuyeran a su productividad. El problema en realidad no es la eficiencia del proceso o la vanguardia de la tecnología, va más allá. El elemento humano interviene inevitablemente en la producción o la prestación de un servicio, entonces ¿deberé preparar a mi elemento humano?. La respuesta es afirmativa, pero necesitamos establecer la conexión entre la capacitación y otros aspectos relacionados con la función productiva de la organización. El proceso de capacitación no puede estar aislado de elementos que le permitan al personal desempeñar su labor adecuadamente. El trabajador está en la necesidad de contar con ciertos conocimientos que le faciliten su labor y lo hagan productivo.

Este trabajo propone precisamente ese vínculo entre lo que se requiere saber y el plan de cómo adquirir dichos conocimientos para efectuar el trabajo. La metodología que se presenta esta compuesta de fases administrativas pero sin perder su enfoque operativo dentro de la empresa. Este sistema capacitador se basa fundamentalmente en un enfoque sistémico.

Un sistema es un conjunto de partes o elementos que integran un todo ordenado y coherente. Estas partes y elementos, si bien es cierto, pueden estudiarse y desarrollarse por separado; para lograr la comprensión total del fenómeno que se desea analizar, es necesario que existan entre éstos relaciones y características afines que les permita una interacción mutua que los conlleve a alcanzar los objetivos comunes.

Tomando como base este concepto, podemos deducir que las principales ventajas de un sistema son:

- ❖ Capacidad de integración de elementos aislados, los cuales se canalizan a alcanzar objetivos comunes.
- ❖ Capacidad para coordinar esfuerzos y evitar duplicidades
- ❖ Capacidad para satisfacer la programación y presupuestación de las actividades empresariales y las de capacitación y desarrollo del personal.
- ❖ Flexibilidad.
- ❖ Capacidad de evolución acorde con los avances tecnológicos y la modernización del aparato productivo (cambio).
- ❖ Capacidad de aprovechamiento óptimo de recursos.
- ❖ Capacidad de planeación, organización, operación y control de procesos.

Si consideramos que la capacitación es una función en la cual intervienen distintos actores y diferentes elementos, cada uno con caracterización propia, es conveniente plantear una solución a la problemática de la capacitación con el enfoque de sistemas, a fin de garantizar una coordinación adecuada de los elementos que están en constante y mutua interacción.

El enfoque de sistemas resulta el más apropiado a esta situación, en particular ya que es una metodología coherente y completa, apropiada para tratar tanto los problemas complejos que caracterizan nuestro tiempo, como los problemas más simples.

El sistema de capacitación no solo se ocupa del todo, sino también de las partes relevantes y de contexto o medio ambiente donde tienen lugar todos los fenómenos. El enfoque de sistemas orientado a la capacitación se orienta a la solución de una problemática partiendo del punto en el que es necesario aprender la complejidad, antes de decidir la acción.

Los principales objetivos que debe perseguir el sistema de capacitación son los siguientes:

- ❖ Coordinar y concertar todos los esfuerzos que en materia de capacitación hace la empresa en beneficio de sus empleados, a fin de orientar las acciones y recursos, hacia la satisfacción de necesidades específicas.
- ❖ Desarrollar la tecnología educativa y de capacitación que responda a las necesidades y características de la empresa.
- ❖ Incrementar los índices de calificación de personal, con el propósito de ayudar a elevar sus niveles de productividad y de bienestar social.

El enfoque de sistemas optimiza el aprovechamiento de los recursos con los que se cuenta para llevar a cabo la función de capacitación. El enfoque sistémico organiza a todos los elementos que participan en el proceso de la capacitación.

En conclusión, el alcance de este trabajo es proponer una metodología para la elaboración de un sistema de capacitación que sea factible de aplicarse en una empresa, sin importar su tamaño y su actividad.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Capítulo Primero. Análisis de la Problemática de la Capacitación

RESUMEN

En retrospectiva, la problemática de la capacitación en México es muy añeja. A pesar de estar contemplada en la ley, como obligación de los patrones y derecho de los trabajadores, es vista como un costo para la empresa y no como una inversión, que de llevarse a la práctica pudiera ser muy redituable bajo diversos enfoques, como son la productividad en las empresas, la satisfacción del personal que labora y la calidad de vida en general de la organización.

El problema no solo es la falta de obligatoriedad por medio de leyes más estrictas, sino también tiene un trasfondo cultural, donde la cultura del conocimiento es igual a pérdida de tiempo. Este concepto distorsionado empaña la visión de los beneficios que conlleva el tener un personal que desarrolle las diversas facetas que todo ser humano tiene como es el lado emocional e intelectual de cada persona.

La problemática se puede resumir como un proceso desorganizado, muchas veces ignorado en empresas de tamaño pequeño o mediano. Esta carencia de procesos establecidos deriva en una serie de cursos o talleres que están mal encaminados o impartidos bajo enfoques equivocados. Es decir, la adquisición de conocimientos puede no llevarse a la práctica o bien, solo ser un conjunto de buenas intenciones que no generan productividad en la empresa.

INTRODUCCIÓN AL CAPÍTULO

Este capítulo presenta las condiciones históricas y actuales de la capacitación en México, como un punto de partida para poder establecer la problemática de esta función en las empresas. Como consecuencia histórica y actual de la forma en la que los empresarios y los trabajadores se preparan y actualizan, constituye en sí el proceso de capacitación como una función de la empresa, retomándola con un enfoque productivo, de la cual realizamos en esta parte del trabajo un diagnóstico y se establece concretamente la problemática que abordamos para la cual realizamos esta tesis como propuesta.

Objetivo: Elaborar un diagnóstico de la problemática de la capacitación en nuestro país y su incidencia en las empresas.

1.1 Antecedentes de la capacitación en las empresas medianas y pequeñas en México.

En México, desde hace casi un siglo se vislumbró el concepto de la capacitación como un elemento de desarrollo del trabajador, paralelamente a la inquietud del saber que se da en los niveles de la educación clásica. El interés por el tema se convierte en necesidad interna de la empresa y externa por parte de la sociedad que cada vez cambia a ritmo acelerado. El concepto de productividad va ligado al concepto de capacitación y el concepto innovación y modernización no se conciben sin aquella como variable funcional y esencial del sistema. Resulta evidente que todas las empresas se interesen en la participación del desarrollo humano financiando la operación de sus cursos a través de sus propios programas de capacitación. Sin embargo surge aquí la disyuntiva motivacional por la capacitación: hay empresas que emplean a la capacitación solamente para cumplir con el mandamiento legal y evitar así sanciones por su incumplimiento; dicha actitud es poco encomiable y debería buscarse el mecanismo para concientizar a los responsables sobre su importancia y su necesidad. Por otra parte, hay empresas que sienten la necesidad de invertir en la capacitación debido al requerimiento del personal calificado para cumplir funciones muy específicas. Aquí también se deja un vacío con el resto del personal siendo que la capacitación debe poseer un carácter integral y universal para la empresa, debe realizarse a través o dentro de la propia empresa por medio de cursos de formación por intermedio de centros especializados y capacitadores idóneos ajenas a la empresa.

Entre 1960 y 1980, la capacitación en México perdió de vista su propósito y capacidad para mejorar el desempeño y centró su atención en temas relacionados con disciplinas que poco tenían que ver con la tecnología utilizada en las empresas, en especial, trató sobre temas generales enfocados al desarrollo de las personas y al traslado de conocimientos estandarizados a los empleados, provocando con ello la masificación de esta clase de entrenamiento.

En este lapso, la capacitación dejó de atender su propósito de mejorar el desempeño, por lo que perdió credibilidad y valor como ventaja competitiva, esto se puede atribuir a:

- a) Las organizaciones asignaron la responsabilidad de la capacitación antes mencionado a unidades de capacitación que reportaban a departamentos de servicios, los cuales no estaban involucrados en el trabajo productivo y en las necesidades de cada sección o división de la organización.
- b) Los niveles de mando en las líneas de trabajo dejaron de sentirse involucrados en el diagnóstico, traslado, seguimiento y evaluación de la capacitación, con lo cual fue disminuyendo la responsabilidad que asumían con respecto al proceso, especialmente en las fases de diagnóstico, traslado, seguimiento y evaluación.

Estos cambios, inevitablemente, condujeron al mal uso de la capacitación, pues ésta se desvinculó del desempeño de los empleados; además, las metas al servicio de la empresa fueron sustituidas por metas al servicio de las funciones, lo cual provocó que los líderes del entrenamiento perdieran su enfoque, pues empezó a considerarse que la capacitación podría solucionar toda clase de necesidades de los empleados, en vez de apoyar únicamente las operaciones de producción y servicio, como ocurría antes. Así, el objetivo de la capacitación se convirtió en crecimiento respecto al tamaño, presupuesto e influencia.

Al iniciar la década de los noventa, la globalización, la apertura comercial y la modernización de las organizaciones obligó a las empresas a realizar una reconversión estratégica, estructural y operativa para

adaptarse a los nuevos tiempos; con ella, la capacitación empezó a recuperar su enfoque original dirigido al desempeño

La capacitación como elemento del desarrollo humano con lleva equidad de posibilidades en materia laboral; mejora la productividad empresarial y del trabajador; incrementa el índice laboral y del PIB. En México, la capacitación se orienta hacia el trabajo y a la formación en las empresas. En la primera modalidad, normalmente existen centros capacitadores y el propio sistema educativo escolarizado; en la modalidad de formación en el trabajo, son las empresas las responsables de su personal, referida básicamente a las tareas que realiza el trabajador y a una miscelánea de aspectos concatenantes con la integración de la actividad empresarial

Ahora bien, existe en este momento el fenómeno de la desocupación. La pregunta que surge es: ¿que pasa con el desocupado que no está sujeto a contratación laboral?, ¿Puede o no capacitarse?, ¿donde lo hace?, ¿como cubre dichos gastos?. Resulta un tema bastante complejo y responde a las políticas que el propio gobierno deberá implementar sobre el particular³

Uno de los problemas básicos es la concientización del empresario sobre la necesidad de capacitación; debido a la falta de comunicación en tal sentido, a la distorsión que se da y al bajo nivel académico de los capacitadores, todo lo cuál se traduce en resultados minúsculos que sumados a la insuficiente capacidad del empresario para discutir sobre la problemática, a pesar de tener ideas claras sobre lo que desean, los resultados se transforman en ideas confusas que se traducen en un rechazo a todo aquello que significa capacitación

1.2 Problemática de la Situación Actual de la Capacitación en México.

Los centros educativos como las sociedades profesionales juegan un papel importante en la capacitación del personal. Sin embargo es indispensable multiplicar las actividades dentro de los propios centros de trabajo donde se cuenta con un acervo de información muy valioso y con personal experimentado que es conveniente aprovechar para este mismo fin

Por otra parte, es opinión generalizada que buena parte de la habilidad del personal se adquiere en el curso de la práctica profesional; se ocurre, por tanto, que es ventajoso aprovechar las oportunidades que se tienen en los centros de trabajo para acelerar de buena manera la adquisición de habilidades, con lo cuál, existe un atractivo adicional de que no es indispensable interrumpir las labores a determinadas horas para asistir a un curso en algún centro educativo, sino que se aprende "realizando" el trabajo.

Después de la iniciativa de Ley en 1978, el rechazo inicial y la resistencia pasiva o activa de empresario a estos cambios parece continuar. Seguramente son muchas las empresas que por causas válidas no pueden capacitar a sus trabajadores. Pero algunas que si tienen trabajo, que a pesar de la situación económica están operando en forma casi normal y que manejan importantes volúmenes de empleados, se niegan sistemáticamente a capacitar a sus trabajadores

Es evidente que el rechazo a la capacitación de los trabajadores no puede atribuirse sólo a una especie de rebeldía de los empresarios a una disposición legal. Existen muchas otras razones de peso que dan lugar a esta actitud, como los continuos altibajos en la economía nacional y la falta de inversiones, lo que obliga a las empresas a trabajar muy por debajo de su capacidad instalada, con el consecuente despido de empleados y la desaparición de la necesidad de capacitarlos.

³ En el presente trabajo nos abocaremos exclusivamente a la capacitación dentro de la empresa y a aquella que imparten los capacitadores externos.

A esta clase de razones se las puede llamar objetivas porque tienen que ver con una realidad palpable y se justifican plenamente. Afortunadamente, existen empresarios convencidos por su propia experiencia de las ventajas y beneficios de la capacitación. Ellos han elegido la opción de crecer a través de elevar la eficiencia de su empresa y racionalizar sus gastos contratando personal debidamente preparado.

Un diagnóstico global de la capacitación en las empresas en el país es el siguiente:

- a) Desvinculación entre la actividad productiva, el mercado de trabajo y la propia empresa.
- b) Escasez de personal capacitado en términos reales.
- c) El concepto de capacitación se ha distorsionado, cambiándose la esencia de su filosofía de mejorar el trabajo humano, por una simple actividad repetitiva de cursos divorciados de la realidad, por personal que solo busca ingresos, o por empresarios que solo cumplen con una disposición legal.
- d) Inexistencia de un plan de desarrollo de la capacitación que busque, crear, adaptar o desarrollar tecnología propia
- e) Las empresas carecen de sus propios sistemas de capacitación por no considerarla como una función más, real y necesaria de su actividad y supervivencia.
- f) Los programas de capacitación obedecen al capricho del responsable de la capacitación de la empresa y no a las necesidades de la misma, ni a métodos y mecanismos específicos que se requieren para tal fin.

Esta es la realidad en México: no acabamos de entender aún la dimensión y los alcances de participar en forma sistemática y permanente dentro de un sistema integral de capacitación que derrame sus beneficios sobre toda la industria y que nos permita mejorar las condiciones de vida de los trabajadores a través de la oportunidad de mejorar sus habilidades técnicas y desarrollarse integralmente como seres humanos. Debemos reconocer que ni empleados ni empresarios tienen una conciencia real sobre la importancia de la capacitación para incrementar la calidad y productividad de las empresas y ofrecer a los trabajadores una alternativa de superación personal.

Podemos resumir la problemática de la capacitación de las empresas como:

"Debido a la carencia o falta de un plan bien establecido que involucre la planeación, programación y evaluación de la capacitación en una empresa, y que además este realmente orientado a las necesidades del mercado y del propio personal de la empresa, existe un proceso desorganizado de aprovechamiento del conocimiento movido por el azar y carente de toda metodología. Lo que deriva en una baja productividad y eficiencia de la empresa en su conjunto, y por consiguiente en su participación en el mercado"

Debe abandonarse el mito de la abundancia en México y llevar a las empresas nacionales a reconocer la importancia de aprovechar al máximo los recursos humanos, económicos, técnicos y materiales con que cuentan para poder sobrevivir a la etapa de profunda recesión económica que estamos viviendo

Al respecto, el problema no se traduce en el simple hecho de impartir cursos o no cursos de capacitación a los trabajadores como equivocadamente suponen algunas personas. Una empresa podría no hacer esto y no por ello carecer de una cultura de capacitación y adiestramiento. Así mismo, un trabajador puede tomar numerosos cursos y no evidenciar jamás una disposición verdaderamente productiva para el trabajo. El propósito es fomentar una cultura de capacitación en la empresa, una verdadera educación para el trabajo que infunda una mentalidad de eficiencia, superación personal y racionalización de gastos en todas las actividades que emprendan.

El reto es que la empresa pueda contar con recursos humanos en la cantidad y calidad suficientes e iniciar el proceso de capacitación en las empresas. El desarrollo de actividades para el trabajo de nada sirve si la actitud de los trabajadores hacia las actividades que realizan es negativa. El intercambio de experiencias con otros profesionales a través de la educación continua, la participación en seminarios, cursos y conferencias técnicas forma parte incuestionable hoy de la preparación del empresario para el logro de un mejor futuro.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Capítulo Segundo. Fases para elaborar un sistema de capacitación

RESUMEN

Las empresas, vistas como sistemas, están conformadas por unidades o estructuras que en su conjunto llevan a cabo diversas funciones, de las cuales la más importante es la productividad. Las leyes de nuestro país establecen la obligatoriedad de la capacitación para el personal de una empresa; sin embargo hasta hace algunas décadas, la capacitación era vista como un gasto y no como una herramienta que modifica la conducta del personal, le aporta conocimientos y herramientas, y consecuentemente, mejora la función de productividad de la organización.

La elaboración de un sistema de capacitación involucra dos partes esenciales: La delimitación del sistema donde se valoran los factores provenientes del entorno que rodea a la empresa y que inciden en ella, a la par de la información que la misma organización aporta; y el desarrollo del sistema cuyo objetivo final es la inserción en la organización de un plan maestro de capacitación. Este sistema no debe perder de vista los principios de cualquier proceso administrativo, de ahí que las fases que lo integren sean derivadas de estos lineamientos: la planeación, la organización, la implantación y la evaluación.

INTRODUCCIÓN AL CAPÍTULO

La capacitación puede ser vista desde muchos enfoques, de los cuales el enfoque sistémico toma en cuenta las unidades o estructuras de la organización, llevándolas a un proceso de transformación donde se definen los insumos necesarios para que los productos que arroje este proceso de capacitación redunden en la mejora de la eficiencia y eficacia de la organización. El enfoque estructural de la capacitación estipula los procedimientos necesarios para poder llevar a cabo el proceso de transformación, lo que se explica mejor en el llamado Cuadrante de la Capacitación donde se conjugan ambos enfoques.

El enfoque sistémico de la capacitación permite establecer una serie de fases para esta metodología que delimitarán las acciones a seguir para lograr las metas de capacitación previstas por la empresa.

Objetivo: Delimitar el contexto de acción y las fases a seguir para la elaboración de un sistema de capacitación aplicable a empresas privadas.

El objetivo fundamental de los sistemas de capacitación es promover el desarrollo profesional de los recursos humanos a través de instituciones gubernamentales o a través de las mismas empresas.

Siempre en relación y fomentados por las necesidades y cambios en el mundo de trabajo, la elaboración de sistemas integrales de capacitación deben tener un carácter de aplicabilidad para poder:

- a) Resolver problemas de nuevas necesidades de formación.
- b) Resolver problemas de deficientes programas de desarrollo profesional.
- c) Satisfacer nuevas demandas creadas por cambios estructurales, económicos o por empleo de nuevas tecnologías.
- d) Mejorar la eficacia de sistemas ya establecidos.

Durante el desarrollo de los sistemas de capacitación, el equipo de planificación debe estar cuestionando permanentemente los logros del mismo, es decir, si los objetivos previstos han sido realmente alcanzados. Los planeadores, deberían evaluar su proyecto mediante una selección de preguntas, que posteriormente aparecerá en la fase de planeación, cuyos sencillos encabezados se pueden resumir como: ¿Quién?, ¿Por qué?, ¿Dónde?, ¿Cuándo?, ¿Qué? y ¿Cómo?. La planeación emplea con éxito esta forma de interrogantes en la planeación de sus proyectos, y suponiéndonos responsables de la elaboración sistemática de un programa de capacitación, nuestra primera tarea debería consistir en averiguar las respuestas a las preguntas que se plantearan a lo largo del presente trabajo.

2.1 Marco legal y administrativo de la capacitación de personal

La capacitación como modalidad educativa se ubica hoy dentro del marco de los sistemas educativos no formales, como una forma de educación de adultos; se le conoce bajo diferentes denominaciones: adiestramiento, entrenamiento o formación profesional.

El común denominador de todas estas acciones son conceptualizadas en una forma educativa cuyo propósito fundamental es provocar cambios en las habilidades intelectuales, las destrezas manuales, los conocimientos, las aptitudes y actitudes de las personas que ya ocupan un puesto de trabajo o piensan ingresar en él.

Fueron muchas las causas que originaron el establecimiento sistemático de la capacitación para los trabajadores, entre ellas: relaciones obrero - patronales, impacto de la automatización y mecanización de los procesos productivos, y el auge de las concepciones que relacionan a la capacitación con desarrollo. En nuestro país, la capacitación se puede ubicar en cinco modalidades predominantes:

- | | |
|-------------------|------------------------------|
| a) Sector Rural | d) Sector Industrial |
| b) Sector Público | e) Sector Obrero o Sindical. |
| c) Cooperativa. | |

La parte que nos atañe, es la capacitación en el sector industrial, que persigue diferentes propósitos como los siguientes: *ECONÓMICOS*, trata de utilizar la capacitación como un medio para incrementar la producción y los niveles de productividad. *SOCIALES*, se busca perfeccionar en los trabajadores su nivel cultural y facilitar la adopción de responsabilidades individuales y sociales en el proceso de trabajo. *EDUCATIVOS*, se pretende

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

entregar los conocimientos científico - técnicos necesarios para que el trabajador acceda a un puesto determinado, con las habilidades y destrezas correspondientes para que cumpla plenamente con las funciones de su puesto.

El principal objetivo de las empresas, en cuanto a capacitación se refiere, ha sido el desarrollo de su personal en el trabajo cotidiano o la solución de problemas y situaciones nuevas que se presenten.

Un alto porcentaje de las actividades de superación personal realizadas por las instituciones, han sido eventuales y, en ocasiones, consideradas como prestaciones laborales especiales.

Sin embargo, las reformas a la Constitución y legislación sobre el trabajo, y los decretos presidenciales y reformas administrativas, establecen que tanto las empresas privadas como las descentralizadas y las dependencias del Ejecutivo Federal están obligadas a establecer programas de capacitación y desarrollo de recursos humanos, tendiente a mejorar técnica, administrativa y profesionalmente a sus empleados y funcionarios, a incrementar su productividad y eficacia, y a favorecer su potencialidad de motivación y espíritu de servicio.

El artículo 123 constitucional en su fracción XIII establece que "las empresas, cualquiera que sea su actividad, estarán obligadas a proporcionar a sus trabajadores capacitación y adiestramiento para el trabajo. La ley reglamentaria determinará los sistemas, métodos y procedimientos conforme a los cuales los patrones deberán cumplir con dicha obligación."

Por su parte el artículo 153-A de la Ley Federal de Trabajo⁴ establece que "todo trabajador tiene el derecho a que su patrón le proporcione capacitación o adiestramiento en su trabajo que le permita elevar su nivel de vida y productividad, conforme a los planes y programas formulados de acuerdo, por el patrón y el sindicato o sus trabajadores, y aprobados por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

Finalmente, el artículo 153-O de la Ley Federal del Trabajo dice: "los planes y programas de capacitación de que se tratan los artículos 153-N y 153-O, deberán cumplir los siguientes requisitos:

- I. Referirse a periodos no mayores de 4 años.
- II. Comprender todos los puestos y niveles existentes en la empresa."

La misma Ley Federal del Trabajo, en su artículo 153-F señala que "la capacitación y adiestramiento deberán tener por objeto:

- I. Actualizar y perfeccionar los conocimientos y habilidades del trabajador en su actividad, así como proporcionarle información sobre la aplicación de nueva tecnología en ella.
- II. Preparar al trabajador para ocupar una vacante o puesto de nueva creación.
- III. Prevenir riesgos de trabajo.
- IV. Incrementar la productividad.
- V. En general, mejorar las aptitudes del trabajador".

Como consecuencia de lo señalado en párrafos anteriores, los programas de capacitación y desarrollo del personal que labora en empresas privadas o públicas, dejan de ser actos eventuales o considerados como

⁴ El artículo 153 de la Ley Federal del Trabajo conformado de la base A a X, contempla las siguientes generalidades: lugar, quien proporcionará la capacitación, horario para la impartición de la capacitación, el objeto, la obligación de los trabajadores, constitución de comisiones mixtas, demás cuestiones complementarias al tema.

prestaciones otorgadas unilateralmente para convertirse en actividades permanentes y obligatorias, que se deben programar con base a políticas y planes operativos que cada empresa tenga.

Como consecuencia de las reformas introducidas a la Constitución en 1978, la capacitación obtuvo una doble función: obligación para los empresarios y derecho para los trabajadores. Esta simbiosis permite que la actividad de la capacitación tome un auge tremendo en la década de los ochenta y que en la actual década nos veamos obligados a corregir todos los vicios que se han venido dando como consecuencia de ese impulso rápido y acelerado del fenómeno

En conclusión, para poder realizar programas conducentes a coadyuvar en la superación profesional del personal de una empresa privada y elevar la productividad, es indispensable que todas las empresas o instituciones que los empleen cuenten con presupuesto, recursos materiales y humanos dedicados exclusivamente a las actividades propias de un departamento de capacitación o de desarrollo profesional.

2.2 Marco conceptual para elaborar un sistema de capacitación

La comprensión de la complejidad de los negocios conlleva a manejar simultáneamente muchas variables. En un sentido más simplificado, se puede considerar que las empresas están compuestas por tres subsistemas: el tecnológico, el administrativo y el social-humano. El delicado equilibrio que se establece entre estos subsistemas permite que la organización avance hacia el logro de sus objetivos. Al realizar un cambio en uno de los subsistemas, hay que realizar los ajustes necesarios a los dos restantes para restablecer el equilibrio. Uno de los medios para lograrlo es la capacitación. La capacitación influye en la eficiencia de las organizaciones; repercute de manera directa en los tres subsistemas y actúa como un mecanismo que permite introducir cambios en cualquiera de ellos.

2.2.1 El concepto de capacitar.

Una empresa está formada por estructuras o unidades, las cuales realizan diversas funciones que completan la función primordial de la empresa: la productividad. La función de capacitar se entiende como la necesidad de la empresa de inducir un nuevo elemento en su estructura que le permita mantener su potencial dentro del mercado y de cambio a través del conocimiento y desarrollo de las habilidades de su personal, lo que se transforma en una función más, como podría ser la de producción y que en estos casos responde a una función educativa con perspectivas del presente y del futuro. Desde un punto de vista matemático la función de capacitación puede expresarse como $C=f(X1,X2,X3,...Xn)$ en la que C= capacitación, y $Xn=$ son todos los insumos que requiere dicha función para su cometido. Así la capacitación no resulta un gasto inútil y tonto como lo considera más de un ejecutivo o dueño de una empresa: se constituye en una inversión obligada a traducirse con el tiempo en rentabilidad mayor para la empresa. Si consideramos a la función de la capacitación como la integración de los elementos debidamente relacionados y racionalizados, nos va a dar un producto, y si además pensamos en la calidad, el precio y la competencia, debemos entonces estudiar y analizar en tal sentido cada una de las variables que componen dicha función de producción, si $P=f(A,B,C,N)$ en donde P=producción, A=materia prima, B=tecnología, C=capacitación, N= factores diversos que inciden en la función de producción tanto internos como externos, tenemos que ser coherentes en el gasto, análisis, calidad y desarrollo de cada insumo para que el producto X realmente sea el que nos permita competir en precios y calidad. Si la productividad se incrementa con base en el buen uso y de la mejor calidad de los insumos tanto en tiempo como en resultados, entonces es loable pensar que cualquiera de las variables de "P", si no es tratada por igual en el concepto que venimos manejando, estamos creando un vacío en el sistema que se va a traducir en una mala producción o servicio, una mala imagen y por lo tanto incompetividad al máximo. Así pues:

$$P=f(A+B+C+N) \text{ y si } C=0 \Rightarrow P=P_t - C, \text{ es decir } P.$$

esto es: *producto final* = *producto acabado* - *capacitación* = *producto* disminuido en la calidad y precios, es decir que existe una disminución en el valor agregado en la función de capacitación. Paralelamente a este concepto, la capacitación conlleva de manera intrínseca una escala de valores que se puede resumir en un servicio al trabajador, factor de desarrollo humano, un complemento a la formación escolarizada, mejoramiento del ambiente laboral y la creación o afianzamiento de la imagen de la empresa.

Como servicio para el trabajador, lo prepara para la vida, para el trabajo y para su proyección dentro de la empresa, como factor del desarrollo humano, afianza su personalidad a través del incremento de conocimientos, como complemento en la formación escolarizada, enseña todo aquello que responde a los problemas de la vida real empresarial; consecuencia de lo anterior en un clima de mejoramiento educativo, el clima laboral igualmente se mejora y se acondiciona a la cooperación y trabajo en equipo, todo lo cual permite, a través de la obtención de resultados positivos, crear una imagen sana y limpia de la propia empresa

2.2.2 El enfoque empresarial de la capacitación.

La relación capacitación - empresa puede darse, entre otros campos de acción, desde el ángulo de la actualización de los recursos humanos empresariales, a través de los mecanismos de apoyo exterior hacia la empresa en el marco de la investigación educativa, y paralelamente a ello, de los centros de capacitación y de las propias empresas.

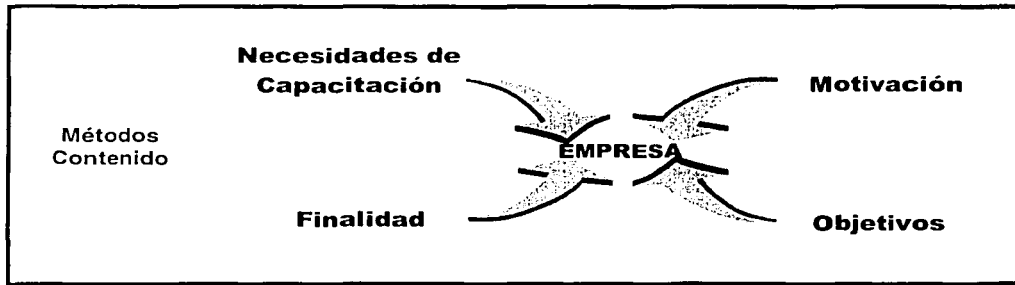


FIGURA 1. Enfoque empresarial de la capacitación

La capacitación, en un enfoque empresarial se ve reflejado en las siguientes características:

- a) La *necesidad de capacitación*. La capacitación es una necesidad integral, ya que contiene necesidades básicas, como las de conocimiento y del ser; y necesidades complementarias, como las de actualización, teniendo en cuenta el permanente desarrollo y avance tecnológico de la humanidad.
- b) La *motivación en el trabajador*. Es el estímulo a participar en la tarea de aprendizaje como forma de satisfacer la necesidad de capacitación. La necesidad mueve a la persona a actuar de diversas maneras. La necesidad de capacitación se traduce en impulsos negativos o positivos. La motivación para el aprendizaje requiere pues de un contexto de relaciones favorables a él. Un ambiente de confianza y deseo de

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

estimular la participación en el desarrollo de la empresa, fomenta indudablemente un clima de confianza para la capacitación.

- c) La *motivación en el capacitador*. La motivación se traduce en despertar el interés por el conocimiento, demostrar que a mayor capacitación mayores serán los beneficios y proyectar mayores logros económicos y sociales en la empresa que se obtienen a través del incremento de conocimientos teórico-prácticos.
- d) Los *objetivos de la capacitación en la empresa*. Los objetivos deben encuadrar en un plan de capacitación que cubra y solucione los problemas y necesidades detectadas en la empresa. El planteamiento de los objetivos obedece a la actualización permanente, a los resultados por alcanzar (eficiencia y eficacia en las tareas de la empresa). La estructura de los objetivos obedecen a (1) la necesidad, (2) el sujeto a quien va dirigida, (3) el tema o conocimiento específico, (4) el alcance es decir la profundización en el tema y sobre los resultados por alcanzar, (4) las condiciones de ejecución, determinación de los tiempos, de los medios y el lugar y (5) Evaluación de los resultados obtenidos.
- e) La *finalidad de la capacitación empresarial*. La finalidad de la capacitación se reduce a responder a las preguntas por qué y para qué se hará.
- f) Los *métodos*. Toda estrategia educativa abarca en su concepción los métodos y los medios por emplear para llevar a cabo la capacitación dentro de la empresa. Debe tomar en cuenta a los trabajadores, el capacitador, la modalidad de enseñanza, los medios didácticos y los procedimientos de enseñanza.
- g) El *contenido de la capacitación*. El plan de conocimientos debe aplicar los siguientes criterios: (1) Conocimientos específicos que satisfagan necesidades inmediatas, (2) Conocimientos específicos que cubran necesidades a corto plazo, (3) Conocimientos específicos que cubran necesidades a mediano plazo, (4) Conocimientos específicos que cubran necesidades globales de capacitación

2.3 El enfoque de sistemas de la capacitación dentro de la empresa.

Se ha mencionado anteriormente que una empresa es en sí misma un sistema, el cual a su vez está integrado por subsistemas y finalmente por unidades o estructuras que realizan las funciones primarias en la empresa.

2.3.1. Enfoque sistémico.

La empresa en sí es todo un sistema cuyos elementos se relacionan entre sí. La teoría de los sistemas sostiene que la interrelación entre dichos elementos o subsistemas es la condición primordial para que exista el sistema y cualquier cambio que se presente en una de sus partes afectará a toda la unidad.

Para comprender el enfoque sistémico, se definirá con el conjunto de fuerzas, elementos y factores que se encuentran íntimamente relacionados. Es importante conocer los elementos que conforman a la empresa entendida como sistema. Un modelo de sistema es que se propone en la Figura 2, aunque cabe señalar que las características de cada organismo son tan diferentes que varían sus propios modelos.

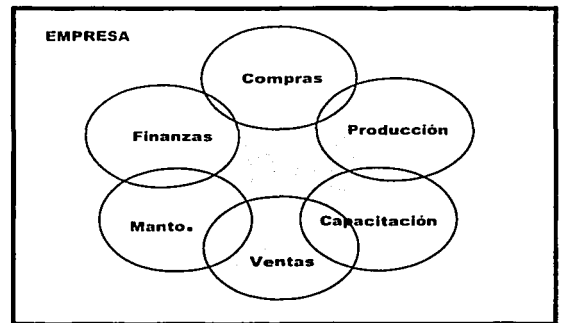


FIGURA 2. Estructuras de una empresa

Los subsistemas se encuentran tan interrelacionados que cuando se presenta una deficiencia en alguno, ésta repercute en el resto del sistema. Por ejemplo, si en la producción no se están logrando las metas fijadas, tal vez la causa sea la materia prima que se adquirió, o bien alguna deficiencia en el desempeño de los

trabajadores del área. Ambas situaciones, en caso de no solucionarse, repercutirán en el descenso de las ventas.

Cada sistema recibe insumos para poder ser transformados mediante un proceso y obtener un producto. En el caso de una fábrica, los insumos pueden ser las materias primas. En el caso de un sistema de capacitación pueden ser instructores, coordinadores, normatividad legal, descripción de puestos, inventario de personal, indicadores de productividad, etc. Los insumos se introducen por determinadas vías denominadas entradas, para seguir con el proceso de transformación, y llegar finalmente a los resultados, reacciones o respuestas esperadas, como se muestra en la Figura 3.

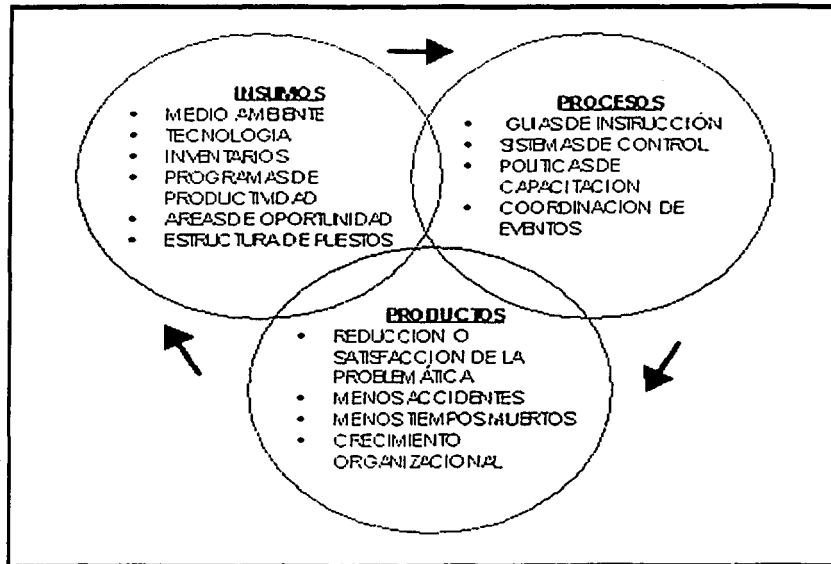


FIGURA 3. Subsistemas que integran a la función de capacitación

2.3.2 Enfoque estructural.

La empresa, de cualquier tipo que ésta sea, no solamente recibe información del medio externo, sino también de sí misma. Así tenemos que existe una normatividad específica, que legisla y reglamenta las acciones que desarrolla el responsable de capacitación y aquí se considera el proceso legal que dirige a dichas acciones, junto con el administrativo e instruccional que se integra para dar objetividad a lo que denominamos enfoque estructural. El proceso legal tiene como objetivo cumplir con los requerimientos que señala la ley en materia de capacitación y adiestramiento. El proceso administrativo consiste en emprender las acciones que hagan posible que las personas contribuyan de la mejor manera al logro de los objetivos de grupo, y en tanto que la capacitación se encamina hacia la modificación de conductas de los individuos para el logro de

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

los objetivos de la organización, es necesario que el capacitador como administrador de ésta función conozca y aplique los principios y funciones de la administración. El proceso instruccional se identifica con el proceso de enseñanza - aprendizaje y se refiere a la planeación y dinámica de los cambios de conducta operados en el personal sujeto a instrucción.

2.3.3 El Cuadrante de la capacitación.

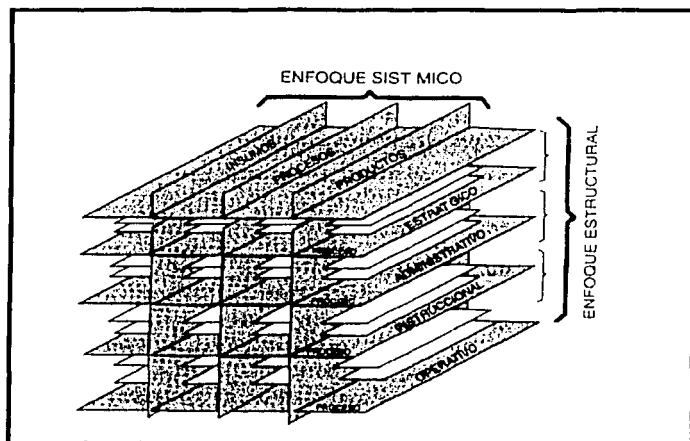


FIGURA 4. El Cuadrante de la Capacitación

El enfoque sistémico y el enfoque estructural logran un ajuste entre sí, o se integran de tal manera que uno no se explica sin el otro. Y a esto se le denomina *Cuadrante de la Capacitación*⁷, como se muestra en la Figura 4

En términos figurativos, encuadrar significa insertar en un cuadro diferentes opciones relativas a un tema. Este esquema nos ayuda a interrelacionar los enfoques con los cuales puede abordarse el estudio y la práctica de la capacitación. Como ya se mencionó, los componentes de cada enfoque se relacionan entre sí, a fin de facilitar la comprensión del sistema en su conjunto

El enfoque estructural está formado por el proceso administrativo, el proceso instruccional, el proceso estratégico y el proceso operativo. En este trabajo nos limitaremos al análisis del proceso administrativo de la capacitación dentro de la empresa.

2.4 Fases para elaborar un sistema de capacitación.

En este punto es indispensable establecer una estrategia integral para el funcionamiento del sistema de capacitación en la organización. Para ello debemos delimitar las siguientes fases que conforman la capacitación como elementos integrantes del sistema, y que en el enfoque de sistemas son perfectamente diferenciables y a su vez integrados al conjunto, en función de la incidencia del entorno.

De la empresa y su entorno.

FASE I. Delimitación del sistema de capacitación.

⁷ Este cuadro, así como un análisis más profundo aparece en el libro "La Planeación Estratégica de la Capacitación Empresarial", Roberto Pinto Villatoro, Editorial McGraw-Hill, páginas 54-57.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Del desarrollo del sistema de capacitación.

FASE II. Planeación del sistema de capacitación.

FASE III. Organización del sistema de capacitación.

FASE IV. Implantación del sistema de capacitación.

FASE V. Evaluación y mejoramiento del sistema de capacitación.

Es posible establecer un sistema de capacitación dentro de la empresa, añadiendo para ello el factor organizacional, de acuerdo a los siguientes subsistemas que comprenden la planeación, la organización, la implementación y la evaluación del sistema:

2.4.1 FASE I. Delimitación del sistema de capacitación

La función de capacitación está íntimamente ligada a la marcha productiva de la empresa y al desarrollo del capital humano. Por lo tanto responde al concepto de un sistema humano - laboral en el marco de una actividad productiva de grupo y de un entorno socioeconómico cambiante. Luego podríamos decir que dicho sistema debe estar limitado por los siguientes elementos:

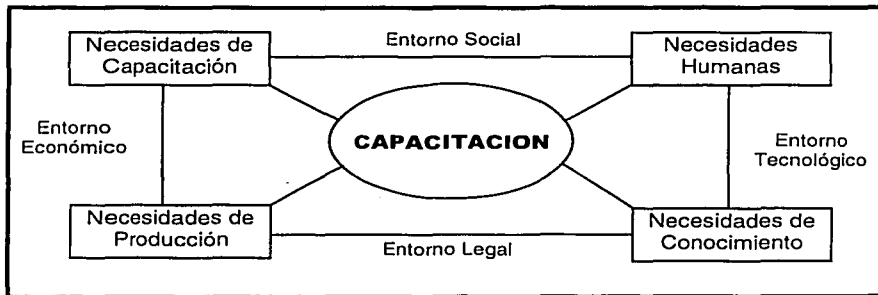


FIGURA 5. Delimitación del sistema de capacitación

- a) Las *necesidades humanas* obedecen a los objetivos individuales de los trabajadores, a las limitaciones respecto de sus funciones y tareas, al desconocimiento de su trabajo, al desarrollo y perfeccionamiento del individuo y a su integración con la propia empresa.
- b) Las *necesidades de producción*, responden al conocimiento de las técnicas de producción, al conocimiento del mercado, a la competencia y a los grados de dificultad de las tareas productivas y de calidad del producto o servicio terminado.
- c) Las *necesidades de conocimiento* responden al grado de preparación de los trabajadores, a los cambios técnicos y al perfil de la tarea; al mayor o menor grado de preparación técnica y a la concientización, sobre el trabajo, la productividad y a la proyección del individuo en el futuro.
- d) El entorno incide en la capacitación, a través de su perfil, cambios, mutaciones y líneas de actuación, así, por ejemplo

- ◆ El *entorno social* incide a través del conocimiento del origen, hábitos y costumbres del individuo.
- ◆ El *entorno económico* responde a la coyuntura de los ciclos económicos y a la coyuntura económica internacional, incide con apoyos y limitaciones a la tarea de la capacitación.
- ◆ El *entorno tecnológico* obliga al conocimiento permanente de la evolución tecnológica a través de una información constante del conocimiento y de las técnicas empleadas, con las que el trabajador debe estar permanentemente familiarizado.
- ◆ El *entorno legal* obliga a encuadrarse en términos muy generales en el marco trazado por las autoridades tanto en el aspecto de derechos y obligaciones.

Para delimitar el sistema de capacitación no deben perderse de vista las necesidades de la empresa así como las del personal, estos son factores que provienen de centro vital de la empresa que es el factor humano, sin embargo la organización también recibe influencia del exterior, como es el medio que le rodea. Por lo tanto es conveniente realizar una comparación entre la información que proviene de la empresa y de su entorno, para poder delimitar los alcances del sistema de capacitación en la organización

2.4.2 FASE II. Planeación

Planear implica decidir con anticipación lo que se va a hacer, como hacerlo y quién se encargará de hacerlo. Involucra la prevención y la selección de las actividades que se van a seguir en el futuro. La planeación es la fase que le da razón y contenido técnico al proceso mismo del entrenamiento, pues ayuda a determinar que se va a hacer, para lo cual se basa en cuatro actividades:

- a) Diagnóstico de las Necesidades de Capacitación (DNC). Es un proceso que nos permite establecer las insuficiencias del personal en cuanto a conocimientos, las habilidades y las actitudes que deben dominarse para el correcto desempeño de sus responsabilidades
- b) Establecimiento de Objetivos. Los objetivos son los fines a los que se dirige toda actividad; ellos conforman la base de la planeación y dan sentido y orientación a todo el proceso. Señalan el fin al cual apunta la organización. Los objetivos en capacitación que deben fijarse en función de la estrategia de la organización y de la satisfacción, solución o reducción de los problemas, carencias o necesidades detectadas en la empresa.

La formulación de objetivos conduce, en parte, al diseño del plan de capacitación. Por ello, habrá que estructurar:

- Los objetivos generales del plan.
- Los objetivos particulares de los programas.
- Los objetivos terminales para cada evento.
- Los objetivos específicos por cada unidad o tema contenido en un evento.

La estructura de estos objetivos debe ser congruente, pues de otra manera podrían perder efectividad. Por ejemplo, el conjunto de temas forma un curso, el conjunto de cursos forma un programa y el conjunto de programas forma el plan general de capacitación.

El objetivo de la capacitación es básicamente el desarrollo de los recursos humanos y el incremento productivo de la empresa. Para relacionar la función de capacitación con los objetivos antes citados, debemos tomar en cuenta las delimitaciones del sistema, los sistemas orgánicos y de

recursos humanos que debidamente interrelacionados estarán interactuando por el desarrollo humano y empresarial.

- c) Elaboración del modelo de capacitación. El modelo se puede considerar un enlace entre los objetivos y las alternativas. El objetivo principal de la capacitación es el desarrollo individual del trabajador y la implementación de la rentabilidad de la empresa; por lo tanto, crear un modelo de capacitación, significa buscar los mecanismos de solución de un problema: el problema del conocimiento aplicado a la tarea productiva. Mas adelante, podremos ver que nuestro modelo del sistema se basa en las unidades productivas de una empresa, al que hemos llamado "módulo de aprendizaje".
- d) Presupuestos. Este es un elemento básico para que los planes lleguen a buen fin. Consiste en que la empresa trabaje en la planeación, que se asigne tiempo y recursos a esta actividad y que realmente se aplique a lo planeado.

2.4.3 FASE III. Organización

La organización implica establecer la estructura formal de responsabilidades y funciones que los trabajadores de un área deben desempeñar. La unidad de capacitación debe poseer una estructura orgánica y funcional que le permita disponer de los elementos estructurales, tecnológicos, humanos y físicos para operar de manera eficiente el plan de capacitación. La organización abarca la integración de los recursos materiales, financieros y humano, quienes deben trabajar coordinadamente para la consecución de los objetivos. La fase de organización, en el sistema de capacitación, responde a cómo se van a hacer las cosas y con qué medios, y se compone de las siguientes partes.

- a) Estructura de la Unidad de Capacitación. Se dice con frecuencia que cualquier organización funciona si cuenta con buen personal. Incluso se dice que conviene cierto grado de ambigüedad en lo concerniente a las responsabilidades y funciones de los trabajadores, pues de esta manera se ven obligados a colaborar con la empresa. Con todo, lo cierto es que los individuos capaces que desean cooperar entre sí, trabajarán con efectividad si todos conocen el papel que deben cumplir y la forma en que sus funciones se relacionan unas con otras. La estructura de la unidad de capacitación debe estar acorde con los objetivos del departamento y el desempeño de las principales funciones de los encargados de área. La magnitud de la empresa y los recursos disponibles serán factores importantes al determinar la organización interna de la unidad de capacitación
- b) Procedimientos. Son los lineamientos generales y específicos para que la capacitación funcione. Por ellos, se establecen las políticas sustantivas, generales y específicas, así como la normatividad para la operación del modelo de capacitación. La capacitación es acción, es comunicación y es interacción, y si bien un sistema de capacitación deben existir procedimientos bien establecidos, hay que cuidar también que éstos no limiten la eficacia, la prontitud y el sentido de oportunidad que deben caracterizar un buen sistema de capacitación
- c) Integración de personas. De acuerdo con la magnitud de la empresa, así como a la amplitud y alcance del plan, se determina el número de personas que integrarán la unidad de capacitación. La asignación de personas a puestos determinados requiere definir todas las posiciones administrativas, realizar la descripción de los puestos y la identificación de los requerimientos de cada uno de ellos

- d) Integración de recursos materiales. La capacitación no requiere de grandes inversiones, pero sí que se le dote de los recursos materiales necesarios para su puesta en marcha.

2.4.4 FASE IV. Implementación

La implementación del sistema de capacitación es su puesta en marcha dentro de la organización, implica la coordinación de los intereses, esfuerzos y tiempos del personal involucrado, tanto interno como externo en la realización de los eventos, así como el diseño de instrumentos y formas de comunicación para supervisar que aquello que se está haciendo corresponda a lo planeado. La implementación está integrada por cuatro pasos:

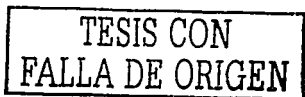
- a) Contratación de servicios. Aunque la capacitación se realice en gran medida con recursos propios, es conveniente mantener cierto porcentaje de eventos con servicios externos tanto de instituciones capacitadoras como de instructores y asesores.
- b) Desarrollo de programas. Con todos los recursos y la planeación debida, la puesta en marcha de los programas y cursos se convierte, sobre todo, en una cuestión de supervisión.
- c) Coordinación de eventos. Es el monitoreo a la labor de los participantes y del instructor. Incluye la solución de los problemas y la cobertura de las necesidades. Significa tener todos los recursos materiales a la mano y lograr que las personas se concentren en los objetivos del aprendizaje.
- d) Control administrativo y presupuestal. Aunque el control se da en todo el proceso, se manifiesta con más fuerza en la fase de ejecución, para lo cual se requiere obtener indicadores, establecer métodos, diseñar formatos involucrar a los usuarios en las actividades de medición para verificar la diferencia entre lo invertido y lo obtenido en términos de ejercicio presupuestal.

2.4.5 FASE V. Evaluación y mejoramiento

El sistema de capacitación como tal, responde al modelo de capacitación implantado en la empresa y hay que probarlo y mejorarlo durante su etapa de funcionamiento. El control tomado como elemento de seguimiento, de supervisión, de orientación y de medición permite una evaluación permanente de todos sus elementos componentes con el fin de modificar y reajustar el modelo.

La fase de evaluación implica la medición, y en algunos casos la corrección de las actividades para asegurar que los hechos se ajusten a los planes. Implica comparar lo alcanzado con lo planeado, y comprende la evaluación del sistema, del proceso instruccional, del seguimiento y de la evaluación de resultados.

- a) Macroevaluación. El sistema de capacitación como ente concreto no existe, se manifiesta mediante la integración e interacción de estructuras, procesos, tecnología y recursos técnicos y humanos para un fin determinado. La evaluación del sistema y de sus procesos remiten a la evaluación total de la función de capacitación, tanto en su planteamiento estructural, metodológico y sistémico, como en lo concerniente a los procesos legal, administrativo e instruccional. De ahí que se les conozca por el nombre de macroevaluación o evaluación del sistema de capacitación.



- b) **Microevaluación.** Significa establecer y aplicar las herramientas para medir la efectividad del proceso enseñanza - aprendizaje, y bien debe ser considerado como un indicador del avance de la instrucción dado que permite analizar el desempeño del instructor y de los participantes, debe ser complementado a la luz de la evaluación correspondiente a la aplicación y a los resultados obtenidos en la práctica. La evaluación completa del proceso de instrucción debe partir de los objetivos instruccionales técnicamente diseñados.
- c) **Seguimiento.** Se hace para verificar la transferencia de los conocimientos al trabajo o, en su caso, para corregir y ajustar los programas. El seguimiento debe practicarse en los programas principales, con el propósito de conocer los obstáculos que impiden lograr los cambios de conducta esperados después de un curso.
- d) **Mejora del sistema.** Se refiere a las adaptaciones, ajustes y correcciones que debe tener permanentemente todo el sistema de capacitación para que pueda siempre adaptarse a la dinámica del sistema organizacional.

Medir los resultados requiere haber realizado técnicamente todo el proceso de capacitación. Para medir la relación costo/beneficio de los recursos es necesario establecer con precisión la magnitud de los problemas y la forma en la que éstos afectan el trabajo. Esto requiere del establecimiento de estándares, medidas o indicadores y de la disponibilidad de datos estadísticos para hacer comparaciones posteriores y distinguir que beneficios son producto de la capacitación y cuales son resultado de acciones distintas.

La unidad de capacitación de las organizaciones esta llamada a convertirse en un recurso estratégico, pues es la encargada de integrar y redistribuir la riqueza intelectual que posee cada empresa.

Para planificar sobre bases firmes, es indispensable que los responsables de la capacitación identifiquen las necesidades estratégicas de la organización, de ahí la importancia de desarrollar un sistema de capacitación que no pierda de vista los objetivos de la empresa y los recursos materiales y humanos que forman parte de la organización, y que pueda ser llevado a la práctica en los diferentes niveles de la organización. Como todo proceso, este sistema debe ser monitoreado y evaluado constantemente para detectar aquellas deficiencias que pudieran presentarse y de este modo puedan ser corregidas.

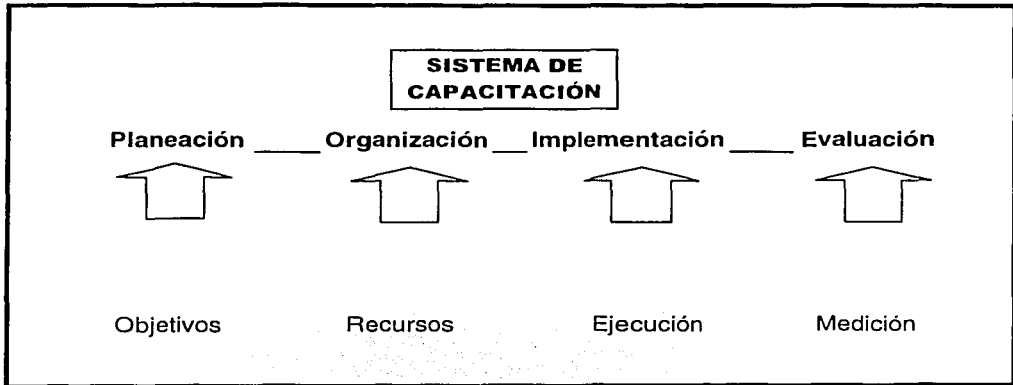
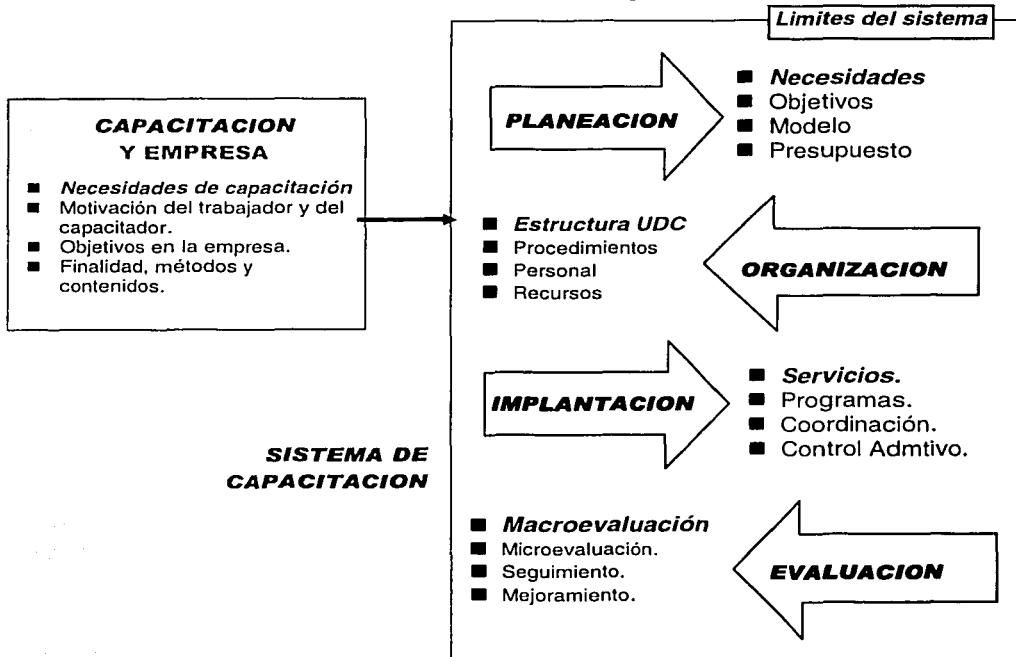
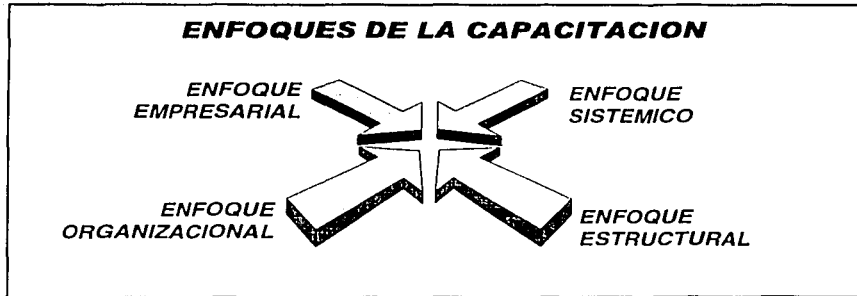


FIGURA 6. Fases del desarrollo de un sistema de capacitación

TECIS CON
FALLA DE ORIGEN

2.5 Conclusión del capítulo.



TEXTO CON
 FALLA DE ORIGEN

Capítulo Tercero. Planeación

RESUMEN

Este capítulo involucra la planeación del sistema de capacitación. Presenta una guía para la elaboración de lo que llamaremos "módulos de conocimiento" con base en un enfoque de puestos de trabajo que determine la organización.

Para poder atacar la problemática de la organización es necesario un diagnóstico de las necesidades de capacitación (DNC), a través de una recopilación de información y de su análisis, valiéndose de una investigación delimitada y en la cual se definan los alcances de ésta. Para llevar a cabo el DNC se proponen diversos enfoques para la investigación ayudados de las técnicas y herramientas que la planeación pone al alcance como el diagrama de causa - efecto, el histograma o bien las entrevistas o las encuestas hechas al personal.

Cuando se detectan estas necesidades de capacitación es necesario aterrizarlas en una clasificación que tenga que ver con el nivel jerárquico, el alcance y el impacto que estos tipos de capacitación tengan en la organización de la empresa, y por su puesto atendiendo a los objetivos fijados por la empresa ya sean en el corto, mediano o largo plazo, o bien objetivos generales o específicos.

Los módulos de conocimiento se agrupan para cada función específica de la empresa derivada de la elaboración de un árbol de funciones ramificado, completando así los módulos de trabajo que se aplicarán directamente al personal.

INTRODUCCIÓN AL CAPÍTULO

La fase de planeación es fundamental para la elaboración del sistema. Primeramente con el diagnóstico de necesidades de la empresa, se logra que se detecte directamente hacia el interior de la empresa, los problemas de falta de habilidades y conocimientos que el personal requiere para poder desarrollar bien su trabajo. Esto permitirá a la gerencia, realizar un plan apegado a los objetivos de la empresa conjuntamente con los objetivos de capacitación en los cuales se aterrizarán todas estas necesidades.

Objetivo: Elaborar una metodología que pueda ser empleada, como herramienta adecuada para la fase de planeación de un sistema de capacitación

3.1 Planteamiento inicial.

Planeación es la función y primera fase del desarrollo de un sistema de capacitación, tiene como finalidad la determinación del curso concreto de las acciones que habrán que efectuarse en una actividad; lo cuál involucra, entre otros aspectos, la fijación y selección de diversas alternativas, la determinación de las normas y políticas que las orientarán, la secuencia de las operaciones y tareas a realizar, expresadas en términos de tiempo, recursos y medios necesarios para su puesta en marcha. La planeación es, entonces, un ejercicio que consiste en utilizar la información con la cual contamos, repasando la mejor forma de encaminar nuestras acciones para la lograr, en un futuro, los fines que nos proponemos.

Planear es decidir con anticipación qué se va a hacer, como hacerlo, cuándo hacerlo y quien debe hacerlo; implica prever y seleccionar los cursos de acción a seguir en el futuro. En el sistema de capacitación, la planeación es la fase que le da razón y contenido técnico a la capacitación, pues conduce a determinar "que se va a hacer" valiéndose de cuatro etapas:

- a) Diagnóstico de las necesidades de capacitación (DNC). Es un procedimiento que parte del reconocimiento de los insumos con que cuenta la empresa y en particular de las características de los recursos humanos, para conocer con mayor exactitud las deficiencias del personal en cuanto al desempeño de las tareas inherentes a sus puestos de trabajo, señalando la distancia entre lo que "se hace" y lo que "debe hacerse". La DNC debe conducir a establecer:
 - En que se requiere capacitar para desempeñar correctamente un puesto de trabajo.
 - En que cantidad y a que nivel se requiere el aprendizaje.
 - Cuando y con que prioridad se necesita.
- b) Definición de objetivos. Los objetivos son los fines o metas a los que se dirige toda actividad, conforman la base estructural de la planeación y dan sentido y orientación a todo sistema pues señalan el fin hacia el cuál hay que dirigirse.

Los objetivos de la capacitación deben fijarse en función de los objetivos de la organización y en razón de la satisfacción, solución o reducción de los problemas, carencias o necesidades detectadas en la fase de DNC.

La especificación de objetivos conduce al diseño del plan de capacitación, de ahí que habrá que diferenciar entre los objetivos generales del plan, los objetivos particulares de cada uno de los programas que integren el plan y los objetivos instruccionales, que a su vez se dividen en objetivos terminales para cada uno de los cursos que conforman un programa y los objetivos específicos por cada unidad o tema comprendidos en un curso.

Los objetivos deben ser la base y motivo en sí de capacitar, son la razón propia del entrenamiento y deben seguirse sin perderse de vista.

- c) Elaboración del modelo de capacitación. En el desarrollo de un sistema de capacitación debe tomarse en cuenta la elaboración de planes y programas que involucren las metas, políticas, procedimientos, reglas, asignaciones de trabajo, etapas a seguir y elementos necesarios para llevar

a cabo un curso de acción determinado. En el caso de este trabajo, se ha planteado para esta fase un modelo de capacitación basado en paquetes de conocimiento, a los que llamamos módulos de trabajo.

- d) Presupuestos. Un presupuesto es un enunciado de los resultados esperados en términos numéricos, ya sea de carácter financiero, en términos de hora - hombre, unidades de producto, horas - máquina o cualquier otro, que permita su expresión numérica.

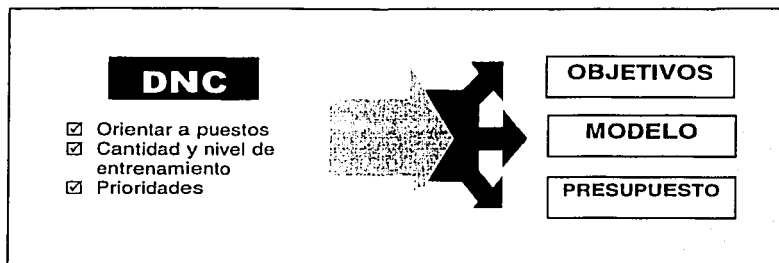


FIGURA 7. Fases para la Planeación del Sistema

3.2 Diagnóstico de las necesidades de capacitación.

El diagnóstico de las necesidades de capacitación (DNC), es la parte medular del proceso de capacitación que nos permite conocer las necesidades existentes en una empresa a fin de establecer los objetivos y acciones del plan de capacitación.

Toda necesidad implica la carencia de un satisfactor. Cuando se mencionan las necesidades de capacitación, se refieren específicamente a la ausencia o deficiencia en cuanto a conocimientos, habilidades y actitudes que una persona debe adquirir, reafirmar y actualizar para desempeñar satisfactoriamente las tareas o funciones propias de su puesto.

Cuando se analizan las necesidades de capacitación se detectan las desviaciones o discrepancias entre "el deber ser" o situación esperada y "el ser" o situación real; y esto nos permite conocer a qué personas se debe capacitar y en que aspectos específicos, estableciendo también la profundidad y las prioridades.

La determinación de necesidades de capacitación es entonces una investigación sistemática, dinámica y flexible, orientada a conocer las carencias que manifiesta un trabajador y que le impiden desempeñar satisfactoriamente las funciones propias de su puesto.

Partiendo de lo que la persona "hace y logra", es decir, de los resultados esperados contra los resultados obtenidos, la elaboración del DNC nos permite obtener información sobre otros hechos y situaciones importantes que no se encuentran directamente relacionados con la capacitación del personal, pero afectan los resultados, entre ellas se hallan: las deficiencias en la estructura organizacional, las limitaciones en los canales de comunicación, las malas condiciones de trabajo, la duplicidad de funciones, etc.

La relación entre la evaluación de los resultados (el lograr) y el desempeño (el hacer) con la identificación de las necesidades de capacitación se pueden sintetizar en el siguiente cuadro.

TABLA 1. Identificación de las necesidades de capacitación.

	ESPERADO	REAL	EVALUACION
LOGRAR	¿que debe lograr? (OBJETIVOS Y METAS)	¿que logra o alcanza? (RESULTADOS OBTENIDOS)	RESULTADOS
HACER	¿que debe hacer? (ACTIVIDADES Y FUNCIONES)	¿que hace?	DESEMPEÑO
SABER PODER QUERER	¿que conocimientos, habilidades y actitudes que se requieren para desempeñar el puesto?	¿que conocimientos, habilidades y actitudes posee la persona que ocupa el puesto?	NECESIDADES DE CAPACITACION

En la primera columna se señalan las funciones que debe desempeñar un trabajador. Esta información debe estar lo más apegada a la realidad, ya que sirve como elemento de comparación respecto de lo que realmente se ejecuta. Para obtener dicha información, el capacitador puede recurrir a dos fuentes: la primera es el área administrativa, donde se tienen datos sobre las funciones que se realizan en cada puesto; la segunda, y más realista, es la información que proporcionan los supervisores inmediatos para obtener el perfil del puesto y la información relativa a todo el diagnóstico.

La metodología para llevar a cabo el diagnóstico de las necesidades de capacitación se describe a continuación.

3.2.1 Delimitar el ámbito de investigación.

Establecer el ámbito de la investigación ayuda al capacitador a seleccionar el enfoque más adecuado, así como los métodos y técnicas más apropiados para diagnosticar según los puestos, áreas o niveles organizacionales que se investigarán.

Así, cuando se diagnostican problemas con el personal de ventas, las secretarías o los soldadores, se dice que el ámbito de estudio es ocupacional, pero cuando los indicadores apuntan hacia las personas que ocupan determinado puesto, el ámbito es, entonces, individual. En cambio cuando, los problemas ocurren entre las áreas funcionales, hablamos de un ámbito organizacional.

3.2.2 Definir los alcances de la investigación.

Una vez delimitado el ámbito de la investigación, el siguiente paso consiste en determinar el nivel organizacional o los niveles que comprenderá el DNC, es decir, si se centrará en el nivel directivo, en el de supervisión o en el operativo, o los abarcará todos, ya que también el nivel determina los métodos y técnica más adecuados para obtener la información necesaria. Por la naturaleza de las funciones que se realizan, los puestos se clasifican en tres niveles: alto, medio y bajo.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

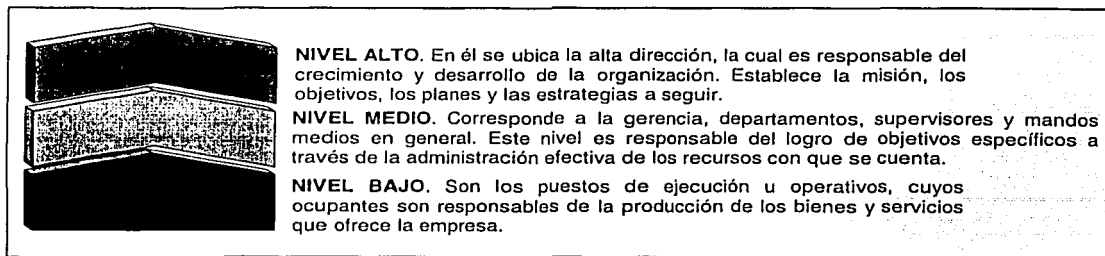


FIGURA 8. Clasificación de los Puestos

3.2.3 Determinar las áreas de investigación.

Las áreas a las cuales se dirige el estudio del DNC son la cognoscitiva, afectiva y psicomotriz, en las cuales se ubican, respectivamente, los conocimientos, actitudes y habilidades que permiten a la persona realizar un sin número de actividades encaminadas al correcto desempeño de un puesto. El campo de la conducta humana es muy amplio, en el estudio del DNC, se deben considerar los conocimientos y habilidades que se requieren para realizar las actividades productivas dentro de la empresa, tales como las que aparecen en la siguiente tabla.

TABLA 2. Áreas de investigación

CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES TÉCNICAS ESPECIALIZADAS	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos específicos del puesto • Conocimientos de técnicas para ejecutar tareas concretas • Aplicación de conocimientos y métodos
HABILIDADES ADMINISTRATIVAS	<ul style="list-style-type: none"> • Comprensión y logro de objetivos • Organización del propio trabajo y el de los demás. • Capacidad para armonizar y utilizar los recursos, a través de la planeación y el control de resultados
HABILIDADES EN RELACIONES HUMANAS	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para relacionarse con otros de manera constructiva. • Habilidad para trabajar en equipo • Ejercer liderazgo, comprender, motivar, seleccionar y desarrollar colaboradores.
HABILIDADES CONCEPTUALES	<ul style="list-style-type: none"> • Facilidad para comprender la complejidad del trabajo. • Análisis y solución de problemas
HABILIDADES DE LOGRO DE RESULTADOS	<ul style="list-style-type: none"> • Características de personalidad • Estilo de actuación, empuje, persistencia, independencia y responsabilidad. • Logro de resultados

En la siguiente gráfica se expresan los principales aspectos que se deben considerar para lograr los mejores resultados en la investigación, y además se muestra el análisis situacional, las técnicas y los instrumentos de que se puede valer el capacitador para la recopilación de la información. Esto representa un panorama en el que el capacitador debe razonar antes de emprender el proceso de DNC. El ámbito, el área y el nivel de estudio indicarán al capacitador el alcance del mismo y de esta forma se determinarán los métodos a implementar, los cuales a su vez indican las técnicas a utilizar y éstas, los instrumentos para el levantamiento del diagnóstico.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

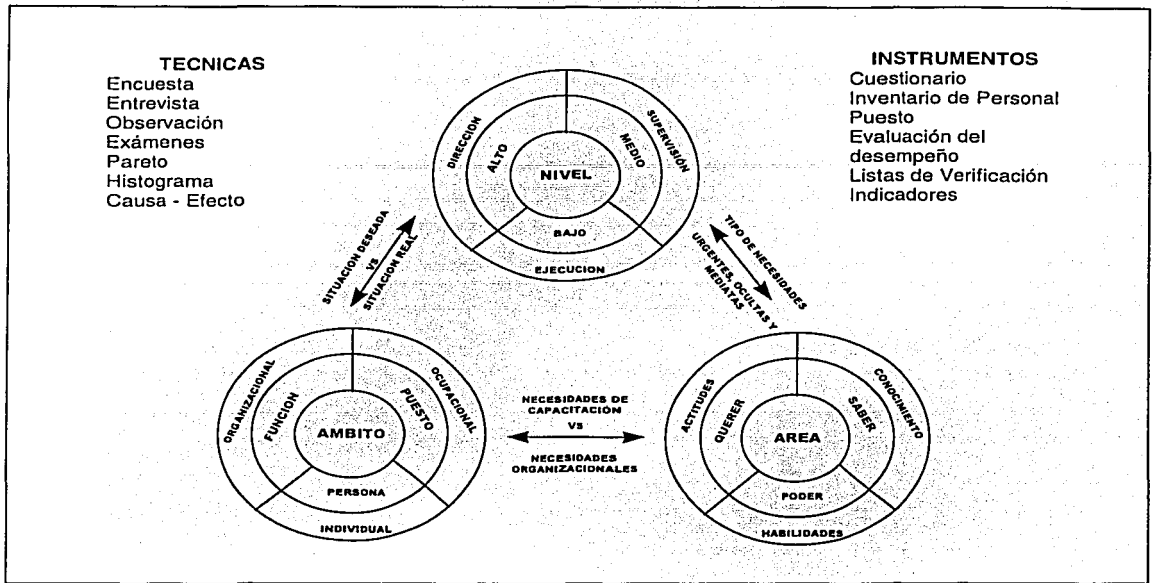


FIGURA 9. Cuadro para la DNC

3.2.4 Enfocar la investigación.

Una vez determinado el ámbito, el área y el nivel del estudio, es necesario razonar sobre el enfoque que tendrá el DNC y esto dependerá entre otros factores del grado de cultura organizacional de la empresa, del grado de desarrollo del sistema de capacitación, del apoyo de los jefes de línea, de los recursos y tecnología de que disponga el equipo encargado de la capacitación y de la profundidad con que se decida levantar la información. Son principalmente tres los enfoques que se utilizan:

- a) **Enfoque con base en el puesto.** Corresponde al nivel operativo, donde lo importante es el puesto, con actividades y funciones simples y acordes a los procesos correspondientes, en el que se señalan los estándares de rendimiento y eficiencia, así como normas precisas de trabajo. En el nivel operativo, un mismo puesto puede tener varios ocupantes, de ahí que la investigación debe orientarse hacia las actividades del puesto y los conocimientos, habilidades y actitudes que se requieren para desempeñarlo, para posteriormente comparar a cada persona contra los requerimientos y establecer así las necesidades. El procedimiento utilizado en este enfoque se inicia con el inventario de personal, es decir, los datos generales de cada trabajador.
- b) **Enfoque con base en el desempeño.** La actividad que desarrollan los trabajadores es susceptible de modificaciones o altibajos a partir de causas distintas, por lo que es importante que los puestos

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

tengan objetivos muy claros y sus límites de acción sean precisos y congruentes con las normas y políticas de la empresa. Por otro lado, es necesaria una evaluación permanente del desempeño de cada persona, para encontrar cualquier deficiencia que obstaculice el logro de los objetivos propuestos para su área de trabajo

El procedimiento que se sigue en este enfoque, parte también del análisis del inventario de personal, luego se analiza el desempeño real del trabajador y se contrasta con el desempeño esperado. De este modo, se detectan las deficiencias en el desempeño de una operación y se analizan las causas mediante el diagrama de causa-efecto. De este análisis surgen las necesidades de capacitación existentes a las cuales se deben orientar los programas de capacitación.

El trabajador puede desempeñarse bien, mal o regular en su puesto. Y esta apreciación sólo la pueden obtener el supervisor realizando comparaciones entre los trabajadores de un mismo puesto. Para esto, se sugieren algunos criterios para darle una mayor validez y objetividad a su juicio. Estos criterios son: iniciativa, previsión, cantidad y calidad del trabajo, responsabilidad, entusiasmo, conocimientos y disposición para trabajar en equipo. Cuando se califica el desempeño de los trabajadores se corren ciertos riesgos, ya que se trata de apreciaciones a veces subjetivas, por lo que los juicios que emitan los supervisores en el momento en que se les solicitan deben ser cuidadosamente formulados.

- c) **Enfoque con base en problemas** El enfoque de una investigación con base en el puesto nos orienta a determinar los conocimientos, habilidades y actitudes que un trabajador tiene contra lo que se debe tener, y en base a esto definir el programa de entrenamiento respectivo, ya que en este caso el DNC, responde al déficit en cuanto a lo que un trabajador posee contra lo que una descripción del puesto diseñado para este efecto indica que debe poseer.

Pero la práctica es otra y regularmente encontramos trabajadores que sin poseer estos conocimientos, habilidades y actitudes que indican una descripción del puesto, se desempeñan satisfactoriamente, y por otro lado existen también trabajadores que reuniendo estos requisitos, deja mucho que desear su desempeño.

El enfoque con base en el desempeño nos permite poner énfasis no en el debe saber o poder contra lo que sabe y puede, sino en lo que se debe lograr, debe alcanzar o debe hacer contra lo que logra alcanzar o hacer. Permite poner énfasis en el análisis de la existencia de accidentes, rechazos, retrabajos o problemas de calidad, ambiente laboral, y en general en el cumplimiento de estándares e indicadores mínimos de productividad.

Este procedimiento requiere de ser más selectivo al identificar las áreas de oportunidad, determinar la problemática, analizar sus causas y definir si éstas son susceptibles de corregirse a través del entrenamiento, o si las causas se encuentran en los métodos, las máquinas o los materiales. Las técnicas que se emplean son el principio de Pareto, la lluvia de ideas, el histograma y el diagrama de causa - efecto.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Cada uno de estos enfoques puede utilizarse para ciertas situaciones, como se resume en la siguiente tabla.

TABLA 3. Enfoques de la capacitación

ENFOQUE	SITUACION
CON BASE EN EL PUESTO	Es el enfoque básico. Se deriva de la relación de conocimientos, habilidades y actitudes que la persona debe poseer para desempeñar correctamente un puesto.
CON BASE EN EL DESEMPEÑO	Este enfoque debe utilizarse cuando se encuentran problemas aún no resueltos. Es el método que más resultados aporta a la capacitación en un lapso breve. A mediano plazo su aplicación debe convertirse en una práctica rutinaria para solucionar los problemas.
CON BASE EN PROBLEMAS	Es el enfoque que se sigue en el desarrollo de un sistema. Una vez que las personas están preparadas en un puesto, se debe vigilar no solo que cumplan con sus actividades principales, sino que alcancen los objetivos establecidos. En la definición del nuevo resultado a obtener podemos encontrar necesidades de capacitación que apoyan al personal en el cumplimiento de sus funciones.

3.2.5 Tipificar las necesidades de capacitación.

Existen diversos tipos de necesidades de capacitación, las cuales se pueden clasificar de acuerdo a su enfoque, percepción, oportunidad y magnitud. Es necesario establecer cuales son las necesidades de conocimiento del personal para poder encaminar las siguientes fases del sistema.

a) Por su enfoque.

- Capacitación preventiva. Es el entrenamiento aplicado para preparar al personal a fin de que enfrente situaciones futuras de cambio tecnológico, operacional, administrativo o de actitudes, que solucionen en forma anticipada la aptitud del personal.
- Capacitación correctiva. Se aplica a la solución de problemas manifiestos o para corregir las desviaciones en los estándares de rendimiento.
- Capacitación predictiva. Se aplica para mantener los estándares de rendimiento sin que exista una desviación en cuanto a los rangos de eficiencia. Sirve para asegurar la continuidad de la capacidad de respuesta y para evitar posibles desviaciones.

b) Por su percepción.

- Manifiestas. Son las necesidades que se observan a simple vista, son evidentes u obvias. No requieren de un análisis mayor, sus efectos y causas se establecen en forma inmediata.
- Ocultas. Algunos problemas son parte de la cultura misma de la organización y, generalmente, tienen su origen en la falta de capacitación, sobre todo en el personal que lleva mucho tiempo en el trabajo.

TECNOLOGIA
FALLA DE ORIGEN

c) Por su oportunidad.

- En cuanto al tiempo. Pueden ser a corto, mediano y largo plazos, entendiéndose que corto tiempo, necesidad urgente y mediano plazo se refieren a un lapso de tres y seis meses, y el largo plazo será lo que exceda este último lapso. Los plazos los marcan los usuarios con base en la planeación táctica.
- En cuanto a su importancia. Se busca distinguir lo urgente de lo importante. Respecto de los segundos, se toma como base la planeación estratégica de la empresa y se busca capacitar en los rubros que la empresa tiene como orientación principal. De momento no se observarán los resultados de los programas de entrenamiento, sino que se preparará al personal para que alcancen los escenarios planteados por la empresa

d) Por su magnitud.

- Graves. Es la determinación de causas actuales o potenciales, que representan un riesgo serio para los integrantes de la empresa o de un área.
- Tolerables. Dentro de las insuficiencias que se observan, pueden ser pérdidas, rechazos, retrabajos no graves, etc., que no afecten en forma considerable la productividad.

Ejemplos.

NECESIDAD DE CAPACITACION	EJEMPLO O SITUACION COMUN
PREVENTIVA	<i>Tecnológica.</i> Nuevos productos. Canales de distribución. Cambios de empaque <i>Operacional.</i> Tiempo de ensamble. Manejo de materiales. Prevención de accidentes. <i>Administrativa.</i> Aplicación de procedimientos. Uso de software. Cambios en la organización.
CORRECTIVA	<i>Quejas.</i> Rechazos. Accidentes. Rotación de personal. Multas.
PREDICTIVA	Programas de atención a clientes impartidos al personal de contacto.
MANIFIESTAS	Instalación de nuevos equipos. Cambio en la asignación de métodos de trabajo. Contratación de personal.
OCULTAS	Empleo inadecuado del equipo de seguridad. Desperdicios en embarques. Inventarios excesivos o limitados.
GRAVES	Accidentes en general. Descuido en las actividades de la competencia. Ausencia de seguridad física o custodia de valores.
TOLERABLES	Rechazos. Pérdidas. Retrabajos.

3.3 Objetivos del sistema.

Si bien la planeación es la parte más importante en la elaboración del sistema de capacitación, los objetivos son la parte más importante de la planeación. El objetivo es la definición clara del resultado que se espera de una actividad.

El capacitador eficaz debe identificar plenamente las metas de la empresa y de las personas que la integran y convencer a los directivos de que el entrenamiento (capacitación) del personal será la base para su obtención. Ésta es la idea que se debe demostrar con hechos y resultados concretos. Los objetivos deberán ser la base y motivo del capacitador, pues son la razón propia de la capacitación, y deberán establecerse y seguirse sin perderlos de vista

Después de elaborar el diagnóstico organizacional y tener la información necesaria, el siguiente paso es determinar los objetivos y las metas tanto de la función como de las diferentes fases del sistema.

Para establecer los objetivos se deben llevar a cabo lo siguiente:

3.3.1 Establecer los objetivos por tipo.

Existen diferentes tipos de objetivos, los cuales varían de acuerdo al nivel jerárquico de la organización, el alcance o el impacto que tengan estos dentro de la empresa.

- Generales. Corresponden a los objetivos del plan general de la empresa. Estos objetivos buscan que la capacitación del personal sea congruente con lo que la dirección de la empresa desea en su conjunto
- Particulares. Estos objetivos se redactan después de hacer el DNC y describen el resultado esperado para las diferentes áreas o procesos principales de la empresa.
- Terminales. Son los objetivos que definen el cambio de conducta al término de un evento. Generalmente los redacta el usuario asesorado para el administrador de la capacitación porque su unidad de trabajo son los eventos programados.
- Específicos. Establecen el cambio de conducta esperado al término de cada tema.
- Operacionales. Establecen cambios de conducta al final de cada subtema.

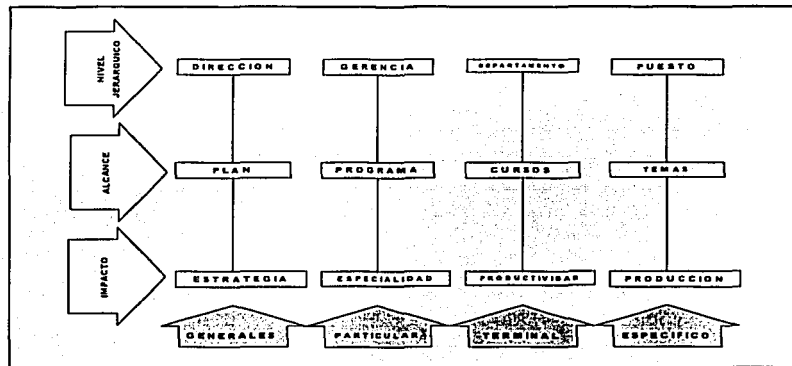


FIGURA 10. Estructura de los objetivos de capacitación.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

3.4 Elaboración de los módulos de trabajo

Después de asegurarse que la capacitación es la solución más adecuada a la problemática de la empresa, el paso siguiente consiste en identificar las *competencias profesionales* requeridas, basándose en los análisis de las áreas funcionales de la empresa y en el desempeño de las funciones de cada área, lo que se dará como resultado la integración de módulos o paquetes de conocimiento. Este concepto se define como los conocimientos necesarios para que un puesto de trabajo se lleve a cabo correctamente, es decir, son unidades temáticas para cada puesto en la organización.

La metodología se elabora en dos etapas. La primera integra los módulos de conocimientos a través de la identificación de las áreas funcionales que constituyen a la empresa. Cada área funcional será desmenuzada en todas aquellas funciones que la integren y que sin las cuales no se pueda llevar a cabo. Posteriormente, cada una de las funciones estará definida en términos de los conocimientos específicos necesarios para poder desarrollarlas. La agrupación de estos conocimientos serán los que constituyan los módulos de conocimiento.

En la segunda etapa se identifican las necesidades de capacitación, que se integrarán fundamentalmente a través de la identificación de los niveles de conocimiento y de la necesidad de personal y que pertenece a la fase de organización del sistema.

Esta información se conjuga con los módulos de conocimiento para llegar a integrar en la fase de implantación, los módulos de trabajo que serán la base para la elaboración del sistema de capacitación.

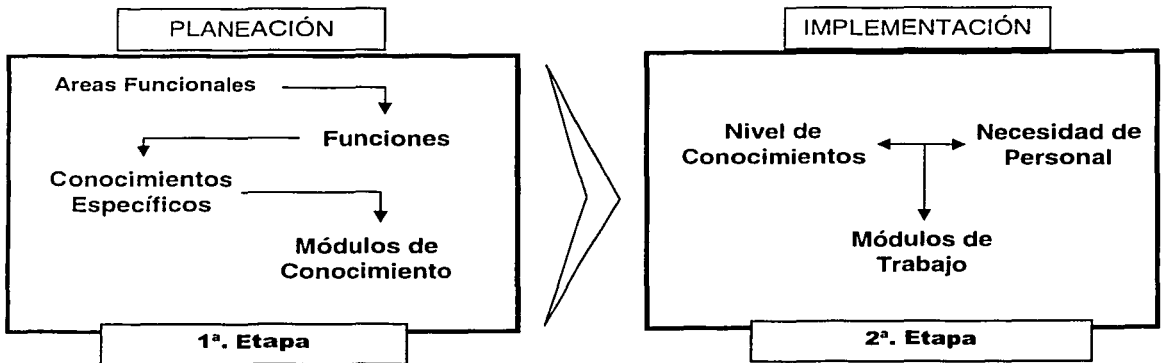


FIGURA 11. Etapas para la elaboración de los módulos de trabajo

3.5 Primera Etapa: Determinación de los Módulos de Conocimiento.

3.5.1 Tipificar las necesidades de capacitación en la organización.

La organización es un proceso encaminado a obtener un fin. Fin que previamente definido por medio de la planeación. Organizar consiste en efectuar una serie de actividades humanas, y después coordinarlas en forma que el conjunto de las mismas actúe como una sola, para lograr un propósito común.

Toda organización, para que pueda existir como tal, necesita de los siguientes elementos:

- Partes diversas entre sí: ningún organismo se forma de partes idénticas.
- Unidad funcional: estas partes tienden al mismo fin.
- Coordinación: para lograr ese mismo fin necesitan complementarse entre sí, no importa que sus funciones sean diversas.

La estructura de la organización es el agrupamiento de las distintas unidades en que se subdivide la organización, siguiendo diferentes criterios racionales para la asignación de personas a unidades e incluyendo las relaciones de jerarquía y subordinación entre sus integrantes.

Cada unidad puede tener una o varias personas.

Al diseñar la estructura de la organización se deben tener en cuenta los siguientes criterios:

- Todas las funciones necesarias para cumplir con los objetivos de la organización se encuentren cubiertas.
- Que cada unidad esté en condiciones y con capacidad de cumplir con las funciones asignadas a ella.
- Que la asignación de tareas a cada unidad y, dentro de ella, a cada persona busque la eficiencia, es decir, que cada persona tenga asignada una tarea y que ésta ocupe todo su tiempo disponible.

Así mismo, se deben balancear los siguientes aspectos que pueden ser opuestos, en función de las características de cada organización en particular, su cultura y su entorno:

- Que las tareas homogéneas sean asignadas a la misma unidad, a los efectos de obtener economías por especialización.
- Que las interacciones entre las distintas unidades sean las mínimas necesarias, a los efectos de facilitar la coordinación y el cumplimiento de los objetivos.

Existen varios tipos de estructuras, de acuerdo con la distribución de tareas y con el nivel de autoridad delegado, las estructuras pueden tipificarse de la siguiente manera:

TABLA 4. Tipificación de las necesidades de capacitación

TIPO	ESTRUCTURA	AUTORIDAD	DELEGACION DE TAREAS	TOMA DE DECISIONES
LINEAL	De forma piramidal, cada jefe recibe órdenes de su superior y le emite a sus subordinados	Cada subordinado reporta a su jefe	Las comunicaciones se realizan por la línea establecida.	Solo existe una autoridad máxima que toma las decisiones
FUNCIONAL	Los niveles superiores ceden parcialmente su autoridad a los niveles que ejercen funciones de acuerdo a su especialización	Basada en la especialización. Se delega la autoridad en función del conocimiento de cada jefe.	De acuerdo a la especialización	Cada especialidad promueve las decisiones
COMITE	Los comités o grupos de proyectos están integrados por representantes de distintas áreas para tomar decisiones en forma interdisciplinaria sobre los temas que se establecen como objetivo.			

Es necesario recordar que en una organización hay múltiples actividades que deben ser agrupadas de manera lógica para que sean posibles su coordinación y supervisión. Al agrupar las actividades, en unidades homogéneas que permiten su coordinación y control, se favorece el crecimiento de la organización. Esta agrupación es conocida como *departamentalización*.

Existen varios modos para realizar estos agrupamientos: mediante números simples; por tiempo; por función empresarial; por territorio; por productos; por tipo de clientes y por canal de comercialización.

3.5.2 Elaborar un árbol de funciones.

Muchas de las empresas existentes están integradas por diferentes departamentos que a su vez laboran entre sí. Sin embargo, es necesario definir las actividades centrales o campos de trabajo de dicha empresa, con base en sus planes generales y los que se tendrán en el futuro.

La forma en la que una empresa esté constituida, es decir, el conjunto de áreas de conocimiento o departamentos que la forman mantienen cierta diversidad y van creciendo tanto en complejidad como en número conforme la empresa comienza a tener un mayor tamaño y también debido a su grado de especialización.

La formulación de la capacitación por módulos debe estar estrechamente relacionada con cada área funcional de la empresa, pues a dichas áreas van a estar orientados cada uno de los módulos y por consiguiente la especialización del personal de cada área.

El modelo de capacitación se inicia con la identificación de las áreas funcionales con las que se van a integrar finalmente los módulos de trabajo.

Para establecer las áreas funcionales que intervienen en una empresa, se deben definir las funciones de cada uno de los puestos y los conocimientos necesarios para desarrollarlas. La metodología que se propone para establecer los módulos de conocimientos es fundamentalmente deductiva: se parte de lo más general a lo más abstracto para llegar a lo particular, específico y concreto.

En gran medida, la determinación de las áreas funcionales está basada en la estructura de una organización de tipo funcional, la cual consiste en agrupar a las personas según el tipo de actividad que desarrollan; dichas actividades son, en líneas generales, comunes en gran cantidad de empresas.

Por ejemplo, todas las empresas que producen bienes o servicios tienen una función que consiste en la creación de esos bienes o servicios, lo que se llama *producción*. Suelen existir otras funciones como *ventas*, *comercialización*, *capacitación*, *compras* o *finanzas*. La organización de cada empresa se enriquece de acuerdo a su giro y a su tamaño, de lo cual va depender la determinación de las áreas funcionales de cada una de ellas.

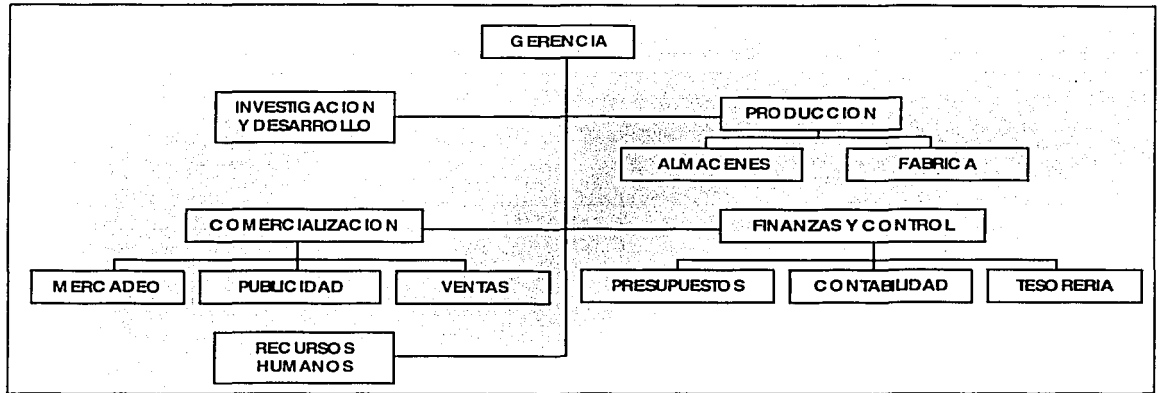


FIGURA 12. Áreas funcionales en una empresa

Una área de trabajo va a ser aquella actividad en la cual se va a tener cierto grado de especialización y por supuesto, debe estar integrada por personal experimentado en la materia.

Se tiene como punto de partida a cada una de las actividades o funciones centrales de la empresa. Los responsables de cada una de ellas deberán definir cuales son las áreas de especialización del conocimiento que intervienen en el desarrollo de la actividad.

Una vez determinadas las áreas funcionales que intervienen en el desarrollo de la actividad, se responde en todos los casos a la siguiente pregunta: *¿cuáles son en cada área, las funciones que el personal debe dominar para realizar la actividad central?*

Conocidas las funciones de cada área de especialidad relacionadas con la misión y los objetivos generales que persigue la empresa, el siguiente paso es desglosar cada una dando respuesta a la siguiente pregunta: *¿que conocimientos y habilidades debe tener el personal para poder cumplir cada función?*

La respuesta debe ser dada en términos de un verbo que indica el nivel cognoscitivo que se requiere para realizar la actividad, y de un contenido sobre el que recae la actividad señalada, con lo que se establece un nuevo nivel de desglose, y así sucesivamente tantas veces como se estime necesario para hasta llegar al nivel que los responsables de cada área de trabajo consideren como el más bajo a considerar.

TABLA 5. Verbos Aplicables a las actividades de una empresa

Conocimiento	Comprensión	Aplicación	Análisis	Síntesis	Evaluación
Identificar	Convertir	Calcular	Clasificar	Categorizar	Apreciar
Comparar	Distintuir	Cambiar	Desglosar	Combinar	Concluir
Definir	Deducir	Dibujar	Diferenciar	Complementar	Contrastar
Describir	Ejemplificar	Dimensionar	Discriminar	Componer	Criticar
Designar	Explicar	Demstrar	Dividir	Crear	Estimar
Enunciar	Expresar	Determinar	Examinar	Descubrir	Evaluar
Enumerar	Generalizar	Emplear	Interpretar	Diseñar	Fundamentar
Clasificar	Predecir	Estimar	Limitar	Generar	Justificar
Ilustrar	Pronosticar	Inferir	Seleccionar	Narrar	Revisar
Listar	Resumir	Obtener	Separar	Organizar	Sustentar
Mencionar	Sostener	Operar		Planear	
Reproducir	Traducir, etc	Probar, etc		Proyectar, etc	

Conforme se va desarrollando el árbol de funciones se pueden observar que las funciones van siendo más específicas o concretas conforme se abre la ramificación hacia abajo. Para cada actividad central se formulará un árbol de este tipo

Puede verse que si se pueden realizar todas las funciones enumeradas hacia abajo para cada área de especialización, se llegará finalmente al dominio de la misma. Una cuestión importante es definir en que nivel de desglose debe iniciarse cada programa de capacitación y para que parte del personal es aplicable.

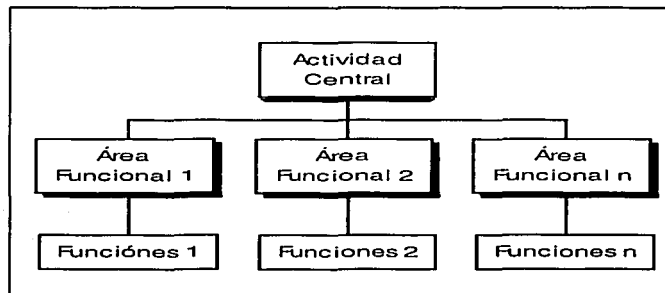


FIGURA 13. Estructura del árbol de funciones.

Sin embargo para facilitar la acción de encontrar tanto las actividades centrales, sus áreas funcionales y finalmente las funciones primarias de cada una de ellas, es posible auxiliarse con formatos que se entregan a cada departamento y los cuales van a ser llenados por el supervisor o encargado del mismo. Es conveniente utilizar un solo formato para cada actividad central con el objeto de no entrar en ambigüedades y contradicciones.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FORMATO PARA DETERMINAR LAS ACTIVIDADES CENTRALES Y LAS ÁREAS FUNCIONALES.

Puesto _____					
Departamento _____					
Nombre _____					
Actividad Central		Áreas Funcionales		Funciones	
Clave	Actividad	Clave	Área	Clave	Funciones

FIGURA 14. Formato para determinar actividades centrales y áreas funcionales.

3.5.3 Integrar de los módulos de conocimiento.

Una vez definidas las funciones de trabajo que se deben realizar en la empresa, es conveniente tipificar los puestos de trabajo en términos de aquellas que se deben realizar en cada uno; las funciones que se anotan son las que hayan quedado con el mayor grado de desglose, es decir, las localizadas en la parte baja del árbol; los conocimientos necesarios para realizarlos se les denominará conocimientos específicos.

Son los conocimientos específicos el punto de partida para la integración posterior de los Módulos de Trabajo, los cuales se agrupan de tal manera que correspondan a una o más ramas del árbol y que llamaremos "módulos de conocimiento", que representan un paso antes de llegar a la integración de los módulos finales; hay que cuidar de que no exija demasiado tiempo el estudiarlos (de 8 a 40 horas) con lo cual se puede evaluar más fácilmente el grado de dominio que el personal tenga de cada uno. Este formato puede ser de gran utilidad y esboza que para el módulo A1 se requieren de 2 conocimientos específicos y que para A2 se requieren tres. Por lo que se pueden integrar dos módulos de conocimiento.

TIPIFICACION DE PUESTOS E INTEGRACION DE MÓDULOS DE CONOCIMIENTO.

Puesto _____			
Clave _____			
Nombre _____			
Funciones de Trabajo		Módulo de Conocimiento	
Clave	Nombre	Clave	Nombre
1		A1	
2			
3			
4		A2	
5			

FIGURA 15. Formato para la integración de los módulos de conocimiento

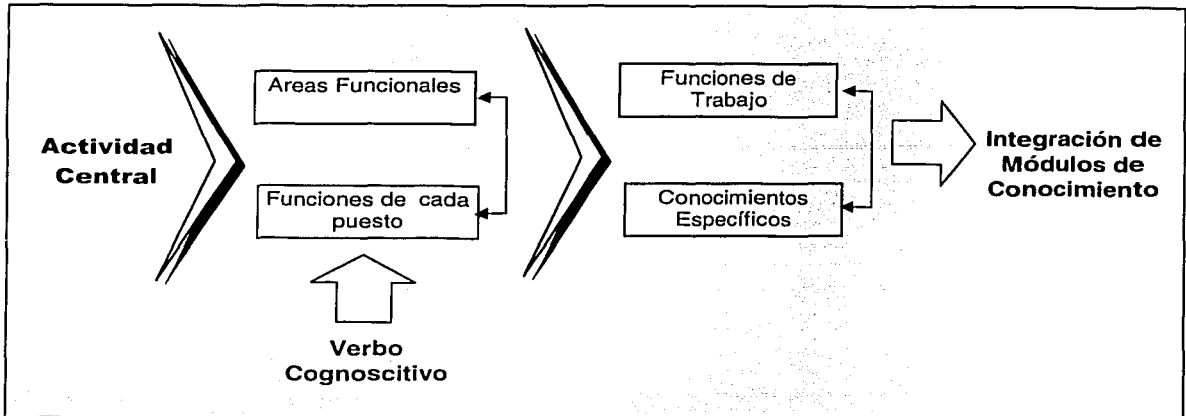


FIGURA 16. Etapas para la determinación de los módulos de conocimiento.

3.6 Presupuesto.

El cálculo de presupuestos es un instrumento de la administración. Es, de hecho, un método de control necesario para llegar a un objetivo. Los presupuestos deben ser instrumentos elásticos y flexibles que permitan el cumplimiento de la función de capacitación. El periodo de duración de un presupuesto estará determinado por la organización. Es necesario estar en sintonía con la estructura financiera de la empresa, así sea a trimestral, semestral, anual o especial. Para situar al sistema de capacitación en una perspectiva adecuada, hay que determinar este marco de referencia antes que otros requisitos del presupuesto, como pueden ser proyectos previos o impedimentos para llevar a cada la función de capacitación.

Los presupuestos pueden ser de varios tipos:

- Presupuestos para proyectos. Este presupuesto debe detallar los costos de transportación, alimentación, hospedaje, instrucción, materiales y administración general de un proyecto.
- Presupuesto funcional. Este presupuesto es aplicable cuando la empresa está organizada funcionalmente. Así, puede haber secciones dedicadas a educación, auxiliares de capacitación y capacitadores especiales. Cada una de las secciones tendrá su presupuesto y el jefe de cada sección es responsable de la auditoría y control de gastos y rendirá informes periódicos de estos gastos en relación con el presupuesto formal. Los presupuestos de este tipo tienen la ventaja de que ayudan al desarrollo de los jefes de divisiones o secciones, descentralizan el control y, por la división del presupuesto en pequeñas unidades, las áreas problemáticas se localizan rápidamente.
- Presupuesto departamental. Si el equipo a cargo de la capacitación es pequeño, solo será necesario un presupuesto; sin embargo es muy fácil perder el control de las actividades financieras diversificadas de un departamento si se utiliza un presupuesto global y es necesario estar pendiente de cualquier cambio que pudiera darse.

Puede pensarse que elaborar un presupuesto puede ser un proceso muy complicado si no se cuentan con registros previos en los cuales se puedan basar los cálculos. Sin embargo, se deben calcular los costos fijos mayores y los variables, y entonces será mucho más fácil su elaboración. Los costos fijos incluyen generalmente:

- Salarios
- Impuestos y prestaciones a empleados
- Renta
- Servicios como aire acondicionado, luz, agua y teléfono
- Papelería y útiles
- Gastos de limpieza

Desde luego, estos puntos pueden variar en relación directa con la actividad del departamento, pero en circunstancias normales se pueden calcular con cinco meses de anticipación. Los costos variables incluyen:

- Auxiliares de capacitación. Películas. Folletos. Libros.
- Mantenimiento y reparaciones
- Gastos de viaje del personal de capacitación.

Los gastos sólo se pueden prever, adecuadamente, si hay registros de los años anteriores en los cuales apoyar las decisiones del periodo por venir. Si no los hay o el método de presupuesto es nuevo, se presenta una oportunidad inmejorable de crear un sistema realmente apropiado a las necesidades del departamento.

Los gastos conocidos, predecibles y algunas veces inevitables, son evidentes: rentas, salarios, cuotas a asociaciones profesionales, costos telefónicos, gastos de transporte de material, renta de equipo, tarifas de inscripción y costos por la asistencia de personal de entrenamiento o de otra clase de cursos de entrenamiento. El cálculo de los gastos indirectos se debe separar de los gastos reales, pero se les debe considerar parte del costo total de cada programa.

3.7 Conclusión del capítulo.

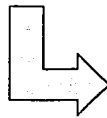
La fase de planeación se lleva a cabo en cuatro partes fundamentales:

1. Diagnóstico de las necesidades de capacitación.
2. Objetivos del sistema.
3. Determinación de los módulos de conocimiento.
4. Presupuesto.

Cada una de estas partes tiene una serie de actividades que la conforman y que en conjunto explican la metodología que se deberá llevar a cabo para la fase de planeación, como se muestra a continuación.

1

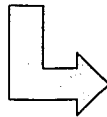
DIAGNOSTICAR LAS NECESIDADES DE CAPACITACION



- ✓ Delimitar el ámbito de la investigación
- ✓ Definir los alcances de la investigación
- ✓ Determinar las áreas de la investigación
- ✓ Enfocar la investigación
- ✓ Tipificar necesidades de capacitación

2

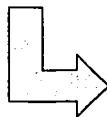
DEFINIR OBJETIVOS PARA EL SISTEMA



- ✓ Establecer objetivos por tipo

3

**PRIMERA ETAPA (PLANEACION):
DETERMINAR LOS MODULOS DE CONOGIMIENTO**



- ✓ Tipificar las necesidades de capacitación en la organización
- ✓ Elaborar un árbol de funciones
- ✓ Integrar de los módulos de conocimiento

4

CONSIDERAR EL TIPO DE PRESUPUESTO

Capítulo Cuarto. Organización

RESUMEN

La organización de los recursos humanos y materiales en la empresa resulta un factor muy importante para el sistema de capacitación, pues es posible capacitar al personal con poca inversión siempre que los recursos de la empresa sean bien administrados, es decir, que se haga llegar a la gente que lo requiere.

La fase de organización del sistema de capacitación plantea la necesidad de establecer las funciones de cada puesto de trabajo para que en conjunto se lleven a cabo las actividades y funciones de la empresa de manera eficiente. Por ello es necesario conocer la estructura organizacional de la empresa para podernos enfocar en la dinámica en la que las divisiones o departamentos interactúan entre sí.

El personal y los recursos deben integrarse a la organización. En lo que respecta a los recursos materiales la dificultad radica en poder establecer que material se requiere, en que tiempo, cuanto tiempo, etc., es decir al final solo se trata de una cuestión de logística, mientras que el aspecto humano –siempre más complejo– involucra las fases de la personalidad de cada trabajador a través de los aspectos físicos, emocionales y cognitivos, por lo que la integración del personal a su puesto de trabajo y a la organización debe tomar en cuenta esas necesidades que se puedan aterrizar a través del sistema de capacitación para que el trabajador pueda cumplir con las responsabilidades y desempeño propio de su lugar en la organización.

INTRODUCCIÓN AL CAPÍTULO

Una vez que conocemos cuales son los objetivos, estamos en la obligación, de pensar en los recursos humanos y materiales con los cuales cuenta la empresa. A su vez, también es conveniente establecer los requerimientos organizacionales que requiera la función de capacitación, donde quizá sea necesario crear una unidad de capacitación o algún órgano destinado para esta función, dependiendo del alcance que pretenda la empresa. Este capítulo pone en manifiesto las consideraciones que se deben de hacer para lograr efficientar el proceso capacitador.

Objetivo: Establecer las bases necesarias para la organización de los recursos humanos dentro del sistema de capacitación.

4.1 Planteamiento inicial

Se entiende por "empresa" a la unidad productiva o de servicio que se constituye por aspectos prácticos o legales, se integra con recursos y se vale de la administración para alcanzar sus objetivos".

Se observa que la empresa, organización o institución es una unidad, una maquinaria monolítica, que debe funcionar integralmente. La experiencia y los cuerpos jurídicos permiten constituirla correctamente. Asimismo, necesita recursos humanos, materiales, financieros y técnicos para alcanzar sus objetivos sociales, económicos y de servicio dirigidos hacia la satisfacción de las necesidades de la comunidad, de sus socios y proveedores de sus clientes, respectivamente.

Es necesario aprovechar los potenciales del personal para desarrollarlos en la búsqueda de la productividad y calidad de la empresa, logrando con esto un beneficio compartido para el trabajador y para el empresario.

4.2 Organización para el sistema de capacitación

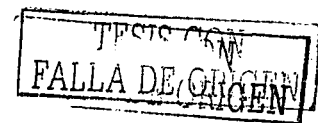
Una organización es un patrón de relaciones por medio de las cuales las personas, bajo el mando de los Gerentes persiguen metas comunes. Estas metas son producto de los procesos de toma de decisiones denominado Planificación. Las metas que los administradores desarrollan en razón de la planificación suelen ser ambiciosas, de largo alcance y sin final fijo. Los gerentes quieren estar seguros que sus organizaciones podrán aguantar mucho tiempo. Los miembros de una organización necesitan un marco estable y comprensible en el cual puedan trabajar unidos para alcanzar las metas de la organización.

Un papel organizacional que tenga significado para las personas debe incluir objetivos verificables, el agrupamiento de las actividades necesarias para lograr los objetivos, la asignación de cada agrupamiento a un administrador con la autoridad necesaria para supervisarlos y las medidas para coordinar horizontal y verticalmente en la estructura organizacional.

El proceso gerencial de la organización implica tomar decisiones para crear este tipo de marco, de tal manera que las organizaciones puedan durar desde el presente hasta bien entrado el futuro.

Organizar es un proceso gerencial permanente. Las estrategias se pueden modificar, en el entorno organizacional puede cambiar y la eficacia y eficiencia de las actividades de la organización no están siempre al nivel que los gerentes querían. Sea que constituyen una organización nueva, que juegan con una organización existente o que cambian radicalmente el patrón de las relaciones de una organización, los gerentes dan cuatro pasos básicos cuando empiezan a tomar decisiones para organizar.

- Dividir la carga de trabajo entera en tareas que pueden ser ejecutadas, en forma lógica y cómoda, por personas y grupos. Esto se conoce como la división del trabajo.
- Combinar las tareas en forma lógica y eficiente. La agrupación de empleados y tareas se suele conocer como la departamentalización.



- Especificar quien depende de quien en la organización. Esta vinculación de los departamentos produce una jerarquía en la organización
- Establecer mecanismos para integrar las actividades de los departamentos en un todo congruente y para vigilar la eficacia de dicha integración. Este proceso se conoce como Coordinación.

La organización es la parte de la administración por la que se establece la estructura organizacional que soportará la realización de las actividades y el alcance de los objetivos. La fase de organización del proceso de capacitación es aquella por medio de la cual se sostiene el sistema de entrenamiento para lograr los cambios de conducta determinados por los objetivos y encaminados a reducir, eliminar o contrarrestar los problemas y necesidades detectadas en la etapa de planeación.

Por medio de la organización se determinan las funciones, se delimitan las responsabilidades, se definen las líneas de comunicación y se establecen los sistemas y procedimientos que canalizarán adecuadamente los insumos que absorba el sistema de capacitación.

La organización abarca la integración de los recursos materiales, financieros y humanos, quienes deben trabajar coordinadamente para la consecución de los objetivos.

En este sentido, el departamento de capacitación debe contar con una estructura orgánica y funcional que le permita conjugar los elementos estructurales, tecnológicos, físicos y humanos para sacar adelante y exitosamente el sistema de capacitación.

Dentro de las actividades que se deben seguir para organizar estos recursos dentro de la organización se describe a continuación.

4.2.1 Estructurar los procedimientos en la organización

A fin de estar en posibilidades de cumplir eficientemente con todas las actividades que implican sistematizar la capacitación, es indispensable contar con un área administrativa, que integrada totalmente a los objetivos, políticas y necesidades de la organización, sea responsable de planear, organizar y controlar la función de capacitación de la misma.

La capacitación, considerada como una actividad de apoyo para el logro de los objetivos de la empresa, puede formar parte de la administración de los recursos humanos.

Desde el punto de vista administrativo, la capacitación se define como el proceso administrativo aplicado al crecimiento y conservación del esfuerzo, las experiencias, los conocimientos, las habilidades, etc., de los miembros de la organización, y del país en general.

Internamente el área de capacitación, y de acuerdo con las funciones que tiene bajo su responsabilidad, debe contar con las siguientes subáreas.



FIGURA 18. Áreas de la Función de Capacitación

Se dice con frecuencia que con un buen personal cualquier organización funciona. Se ha dicho incluso que es conveniente cierto grado de ambigüedad en la organización, pues de esta manera, las personas se ven obligadas a colaborar para poder realizar sus tareas. Lo cierto es que los individuos capaces que deseen cooperar entre sí trabajarán con efectividad si todos conocen el papel que deben cumplir y la forma en que sus funciones se relacionan con otras.

El departamento de capacitación es al igual que otro departamento de la organización, un área de responsabilidad especializada, de ahí que sus acciones, deben partir de la determinación de su misión dentro de la empresa, de su ubicación dentro de ésta, de su nivel de dependencia, sus funciones y objetivos particulares.

La estructura implica dependencia organizacional adecuada, autoridad definida, áreas de responsabilidad claras y tramos de control limitados.

Por otro lado, la organización implica un sistema administrativo, pues la función administrativa de organizar consiste primordialmente en proyectar y mantener las funciones, en sistemas y procedimientos.

El departamento de capacitación tiene que funcionar con base a los sistemas y procedimientos propios de la organización de la cual forma parte. Los procedimientos y sistemas bien diseñados pueden agilizar el trabajo o pueden entorpecerlo si están muy centralizados y si no están bien delimitados.

La capacitación es acción, es comunicación y es interacción, y si un buen sistema de capacitación debe tener sistemas y procedimientos bien definidos, hay que cuidar también de que éstos no ahoguen la eficacia, la prontitud y el sentido de oportunidad que deben caracterizar un buen sistema de entrenamiento.

4.2.2 Integrar los recursos humanos.

Administrar un sistema de capacitación requiere de personas técnicamente preparadas pues la capacitación no es sinónimo de cursos ni de actividades de organización de eventos, es ante todo, una función eminentemente técnica y humana que requiere diagnóstico, de diseño, de estrategias y de capacidad para generar el cambio conductual y el cambio organizacional.

Dependiendo de la magnitud y la complejidad tecnológica y territorial de la empresa, así será la necesidad de incorporar a las personas adecuadas a los puestos requeridos y diseñados para sacar adelante los planes y programas definidos en la fase de planeación.

La asignación de personas a puestos requiere definir todas las posiciones administrativas, realizar las descripciones de puestos e identificar sus requerimientos.

En empresas grandes seguramente se requiera de equipos integrados de personas que cubran puestos tales como el de analista, coordinadores, instructores, diseñadores didácticos, asesores, secretarías auxiliares, etc.

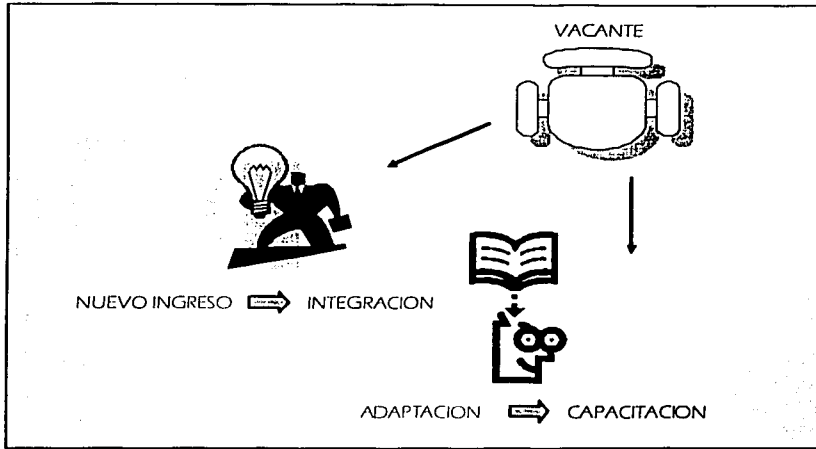


FIGURA 19. Integración del personal en las funciones de la organización

4.2.3 Integrar los recursos materiales.

La capacitación no requiere de grandes inversiones pero si necesita que se le dote de los recursos materiales necesarios para su ejecución.

Es frecuente que muchos programas bien planeados, bien diseñados y bien conducidos, reduzcan enormemente su efectividad por las condiciones en las que se realizan.

Administrar un sistema de capacitación requiere de aulas, de muebles, de proyectores, etc., y equipos materiales que ofrezcan las condiciones para conformar las situaciones óptimas para que se dé el proceso enseñanza-aprendizaje y se produzcan los cambios en la conducta planeados.

La fase de organización que dota de los recursos materiales a un buen sistema de capacitación no debe descuidarse, a pesar de que las acciones capacitadoras exitosas son las que en la práctica abren la puerta de la gerencia para lograr el equipamiento.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

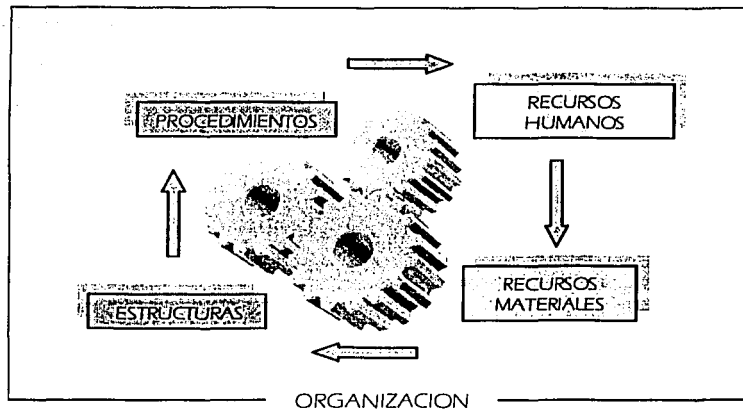


FIGURA 20. Fases de la organización para la capacitación

4.3 La unidad de capacitación.

El objetivo general de la unidad de capacitación es la de capacitar, mantener actualizado y desarrollar al personal, tanto operativo como directivo para que coadyuve con su mejor desempeño a alcanzar los fines de la organización. Para lo cual debemos:

4.3.1 Establecer las funciones de la unidad de capacitación.

Dentro de las funciones de la UDC está la de planear, programar, evaluar y controlar la capacitación y desarrollo del personal de la organización. También, la UDC tiene funciones específicas, las cuales son:

- Integrar grupos de planeación, programación y control, para la elaboración de programas de capacitación.
- Investigar y diagnosticar necesidades de capacitación y desarrollo.
- Operar los programas de capacitación y desarrollo que respondan a las necesidades específicas de las áreas usuarias.
- Evaluar los cursos de capacitación, con el fin de garantizar los resultados de (la capacitación) su aplicación.
- Dar seguimiento a los programas, para mantener un sistema permanente de capacitación (al personal).
- Mantener actualizado al personal sobre las innovaciones en materia de capacitación y desarrollo.

4.3.2 Organizar la unidad de capacitación.

La unidad de capacitación se sustenta en cuatro puestos tipo: Jefe de la UDC, Secretaria, Analista y Coordinador de Eventos o Cursos.

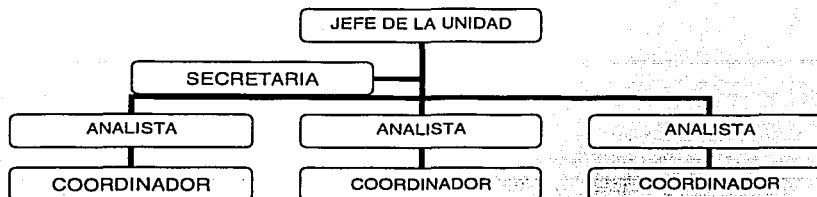


FIGURA 21. Organigrama "tipo" para la unidad de capacitación.

Esta estructura organizacional es flexible y puede adecuarse a las necesidades específicas de la organización. Se concibe a cada analista como un jefe de programa, el que puede auxiliarse en otros analistas de menor nivel y de los coordinadores. No se considera conveniente otorgarle a cada analista una función específica dentro del proceso, como: planeación y diseño; coordinación de eventos; y evaluación. Esta situación dificulta en la práctica, el desarrollo de los programas, por ejemplo: el área de coordinación de cursos estaría supeditada al trabajo y las decisiones del área de planeación y diseño, y así las demás.

Si el monto de trabajo lo justifica, es conveniente dividir por proyectos. De esta manera, se pueden crear áreas para capacitación en el trabajo; capacitación y desarrollo de directivos; capacitación promocional; materiales didácticos y audiovisuales; etc.

4.3.3 Describir los puestos de trabajo en la unidad de capacitación.

Puesto	Descripción
Jefe de la UDC	Planea, programa, controla y evalúa el sistema de capacitación
Analista	Programa, controla, aplica y evalúa sistemas de capacitación, y desarrolla actividades de instrucción.
Coordinador	Realiza actividades de apoyo y coordinación para los programas de capacitación.

4.3.4 Determinar los procedimientos en la unidad de capacitación.

La unidad de capacitación está concebida como un área que presta servicio. En esta medida, la UDC establece compromisos con las áreas usuarias y responde a sus necesidades y al crecimiento de la organización.

Los procedimientos aquí señalados, ilustran un proceso básico dentro de la unidad, que abarca fundamentalmente el campo de la capacitación en el trabajo para niveles operativos, o capacitación para mandos intermedios.

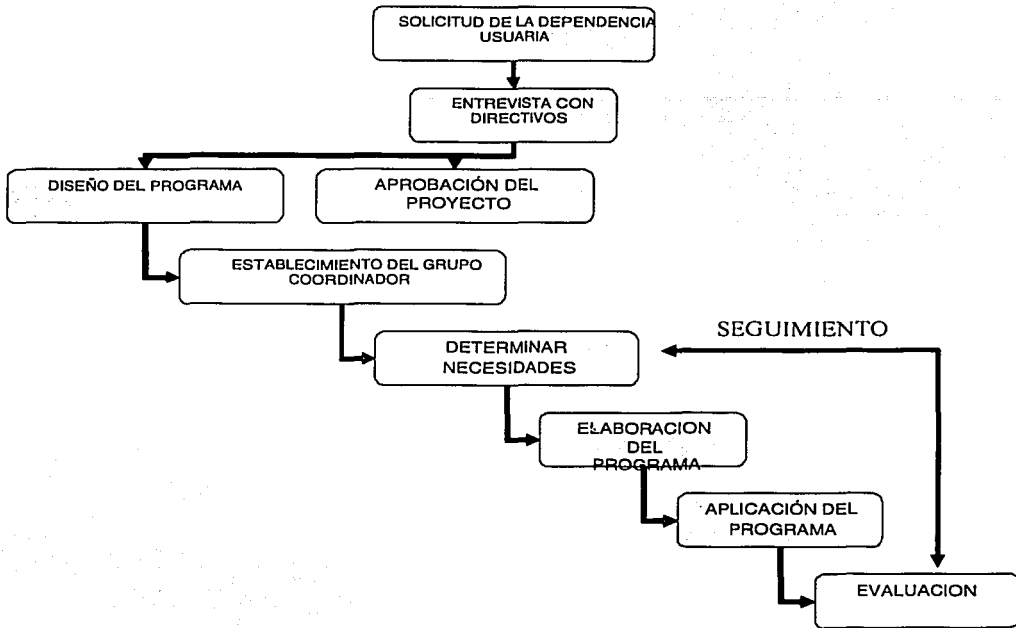
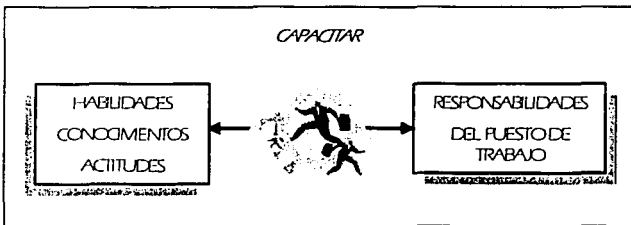


FIGURA 22. Proceso dentro de la unidad de capacitación

El aprendizaje es el resultado de la capacitación y se divide en tres áreas o dimensiones: conocimientos, habilidades y actitudes. En estos sectores todavía perdura la idea tradicional de que la capacitación es para los empleados, el adiestramiento para los obreros y el desarrollo para los ejecutivos. Actualmente, se considera que las tres áreas de aprendizaje deben impartirse a todos los niveles.



El resultado del aprendizaje por medio de la capacitación es que el trabajador será apto para desempeñar las funciones que se le han encomendado dentro de la estructura de la organización.

FIGURA 23. Efectos del aprendizaje en la organización

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

La capacitación, consiste específicamente en que la gente obtenga los conocimientos, habilidades y actitudes que cada puesto requiere. Dicho en otras palabras, la capacitación relaciona a la persona con las responsabilidades de su puesto, oficio, tarea o responsabilidad.

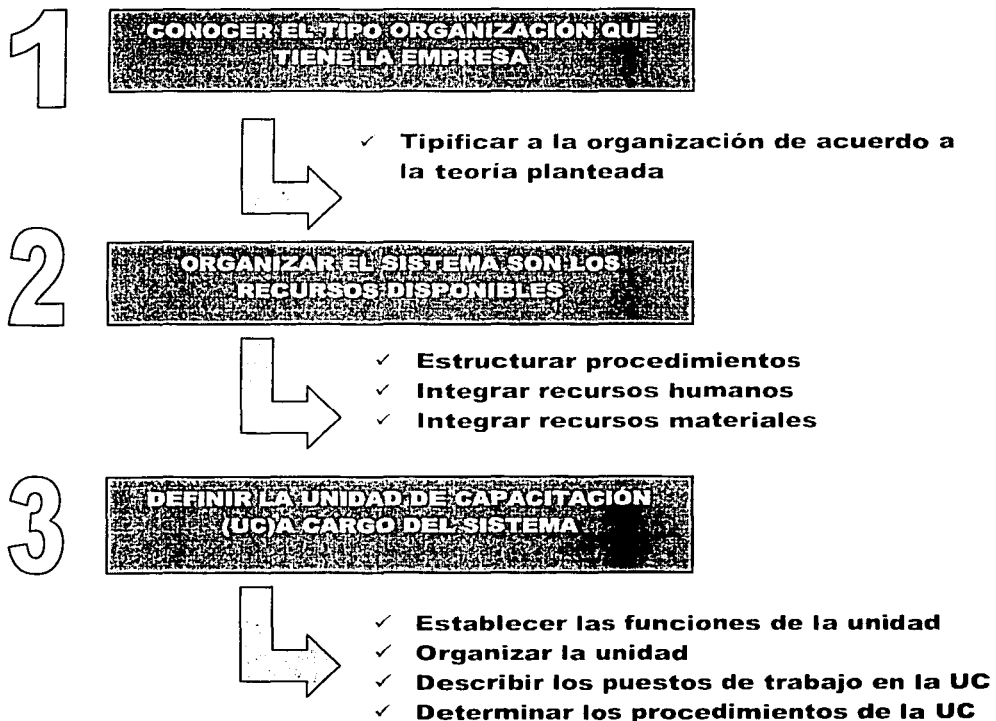
Los eventos de desarrollo organizacional, que son completamente contrarios a la capacitación, se refieren a la integración y desarrollo de los equipos naturales de trabajo y a la comunicación que hay entre ellos, aunque también tienen injerencia en la evaluación del desempeño y en la comunicación institucional. Su funcionalidad es incrementar la actitud positiva y la efectividad de los grupos en el cumplimiento de objetivos. Estas dos funciones se integran, porque es necesario que la persona que tenga la capacitación mínima para desempeñar su puesto, para que de ahí tenga la posibilidad de ser integrado a otras áreas y de ser evaluado en su desempeño.

Los aspectos de integración, capacitación y desarrollo organizacional se complementan con aspectos de bienestar social, que procuran mejorar el ambiente de la organización, así como la administración de las compensaciones que buscan atraer y retener a personal valioso para la organización, a través de la equidad interna de los sueldos y la competitividad dentro del mercado laboral.

4.4 Conclusión del capítulo

La organización de un sistema de capacitación tiene que ver con aspectos fundamentales como son los recursos humanos y materiales. Para lograr la integración de éstos, se requieren procedimientos en los cuales se describa como se habrán de emplear.

Como se trata de poner "de acuerdo" a la organización, es indispensable determinar las funciones que cada miembro de lo que denominamos Unidad de Capacitación, con el fin de hacer eficiente el manejo de recursos y evitar duplicidades o confusiones en las actividades del personal capacitador.



Capítulo Quinto. Implementación

RESUMEN

La implementación del sistema de capacitación parte fundamentalmente de los niveles de conocimiento actuales en la organización, de ahí que se estime la necesidad de personal y el análisis de puestos que cada empresa debe hacer en función de sus actividades y de sus objetivos.

El modelo que se propone para el sistema de capacitación es el que hemos denominado Módulos de Trabajo, el cual consiste en el planteamiento de los conocimientos necesarios (módulos de conocimientos) para la función adecuada de cada puesto, que una vez establecido a través de formatos bien definidos (llenados tanto por empleados como por supervisores) permite establecer las líneas a través de las cuales se van a enfocar los subsecuentes programas de capacitación.

Existen diferentes métodos y estrategias para llevar a cabo el proceso de enseñanza, como pueden ser los cursos, el análisis de proyectos ya elaborados, las tutorías o los cursos a distancia. Todos ellos requieren de una programación detallada de las actividades que involucran, así como los recursos, tiempo y costos que requieren cada uno de ellos, los cuales es posible integrar pero sobre todo controlar, por medio de técnicas para manejo de proyectos como son los desgloses de actividades, diagramas de redes o diagramas de barras

INTRODUCCIÓN AL CAPÍTULO

Llevar a cabo el sistema de capacitación no sólo es reunir un listado de actividades por hacer, implica ajustar la necesidad de conocimiento del personal a programas pensados para la capacitación de dicho personal, a través del empleo óptimo de recursos y tiempo disponible para capacitarlos.

El proceso para implantar el sistema de capacitación tiene que ver con el acervo de conocimientos de que disponga el personal para poder establecer a que niveles de la organización debe llegar la función de capacitación, utilizando las técnicas de programación que se tengan disponibles. Las actividades para implantar el sistema son las que se describen a continuación.

Objetivo: Implementar el sistema de capacitación por medio de técnicas que ayudan a identificar los niveles de conocimiento en la organización así como el establecimiento de los módulos de trabajo a partir de los módulos de aprendizaje establecidos con anterioridad. Conocer las diversas técnicas empleadas para el control y manejo de proyectos para la programación del sistema de capacitación.

5.1 Niveles de Capacitación.

5.1.1 Identificar los niveles de conocimiento.

En esta parte del sistema contamos con los puestos de trabajo previamente tipificados, lo cual nos permite conocer las funciones de cada puesto y el módulo de trabajo al que pertenecen. De tal modo, una vez que tengamos ubicado un puesto de trabajo en su correspondiente módulo podemos identificar las áreas cognitivas que se requieren para llevarlo a cabo eficientemente. Para identificar los niveles de conocimiento que tiene el personal de la empresa, es necesario definir si se incluyen las áreas más altas (para futuras promociones) además de las del puesto actual.

Para sistematizar el procedimiento se han diseñado algunos formatos en los cuales se anotan las áreas de conocimiento a considerar y cada persona se autoevalúa por separado, y anota su evaluación en el lugar correspondiente. Para hacer este juicio deberá contar con la lista de conocimientos específicos que se cubren en cada área de conocimientos del puesto actual o futuro. Siguiendo la misma mecánica, el supervisor o jefe inmediato de cada persona evalúa por separado, el grado de conocimiento que considera que este tiene de cada área, emite una recomendación sobre él o las áreas de conocimientos que considera deben ser estudiados y fija las prioridades para cada uno. Estos son algunos de los formatos que se emplean para identificar los niveles de conocimientos:

Nombre del Ingeniero _____		
Nombre y Clave de su puesto _____		
Nombre del Supervisor _____		
Departamento _____		
Fecha _____		
Módulo de Conocimientos del Puesto.		
CLAVE	Área del conocimiento	Autoevaluación
Observaciones _____		
Claves: I= insuficiente, R =regular, B =Bueno, E =Excelente.		

FIGURA 24. Formato para la identificación de los niveles de conocimiento
(Para ser llenada por el personal)

Nombre del Ingeniero: _____ Nombre y Clave de su puesto _____ Nombre del Supervisor _____ Departamento _____ Fecha _____				
Módulo de Conocimiento		EVALUACION SUPERVISOR	ACCION RECOMENDADA	PRIORIDAD
CLAVE	AREA DE CONOCIMIENTO			

Observaciones: _____
 Claves: I= Insuficiente, R =Regular, B =Bueno, E =Excelente.

FIGURA 25. Formato para identificar de los niveles actuales de conocimiento y la emisión de recomendaciones (Para ser llenada por el supervisor)

5.1.2 Estimar la necesidad de personal.

En toda empresa existe cierto movimiento de personal ocasionado por el egreso de personal; esto obliga a realizar cambios escalafonarios o de ascensos del personal restante, y a contratar a otros que ocupan las plazas que quedan vacantes. A buena parte del personal que queda involucrado en este proceso habrá que incluirlos seguramente en algún programa de capacitación para prepararlos en el desempeño de nuevas labores.

Lo anterior obliga pues a planear por anticipado actividades que sirvan para enseñar a los posibles sustitutos como realizar con eficiencia el trabajo específico que se ejecuta en puestos vacantes. Como no se sabe de antemano cuáles ni cuantos puestos serán los que se desocuparán, por ser este un fenómeno aleatorio, es necesario hacer pronósticos anuales al respecto, es decir, estimar la cantidad de vacantes de cada tipo, con base en los datos estadísticos de años anteriores; así se obtiene la esperanza de la cantidad de personal que habrá de considerar en cada programa de capacitación.

Asimismo es necesario que cada empresa realice una prospección de requerimientos de recursos humanos congruente con sus planes de desarrollo, en la que se tomen en cuenta los planes tanto de crecimiento de la empresa para satisfacer las demandas de servicio sobre las áreas de trabajo actuales de la misma, como las diversificaciones con nuevas áreas y/o nuevas tecnologías.

Así, las necesidades de personal se establecen con base a tres consideraciones:

- a) El personal que sale cada año de la empresa.
- b) El plan de promociones.
- c) El plan general de expansión o diversificación de actividades.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

5.2 Segunda Etapa: Determinación de los módulos de trabajo.

Una vez recolectada la información de los niveles de conocimiento, el siguiente paso consiste en transcribir a al formato de la figura 27, las autoevaluaciones y, en caso de haber discrepancias con el supervisor, la remite a éste para que reconsidere su opinión y, en su caso, haga las enmiendas correspondientes a su evaluación como a sus recomendaciones. El supervisor devolverá el formato para que se emitan las recomendaciones finales. En caso de persistir alguna diferencia se podrán hacer exámenes al empleado o utilizar otra forma para evaluar objetivamente los conocimientos, inclusive, enviarlo a un centro que pueda proporcionar este servicio. El procedimiento para determinar y realizar el programa de capacitación por módulos de trabajo se describe a continuación

5.2.1 Determinar los módulos de trabajo.

Cuando se determina que el personal no tiene el grado de dominio requerido de un módulo de conocimiento, y se le asigna para que lo estudie, el módulo de conocimiento se convierte para esa persona en un *Módulo de Trabajo*. Por lo anterior un módulo de trabajo se define como una agrupación de temas relacionados entre sí y especificados a un determinado nivel cognoscitivo, que puede aprenderse en un tiempo relativamente corto y que, por lo tanto, resulta sencillo evaluar el grado de dominio que cada persona tiene de él. No se debe perder de vista que las recomendaciones sobre que módulos de trabajo debe completar el personal y en que momento debe hacerlo, dependerá de si el objetivo de desarrollo individual es para desempeñar de mejor manera su puesto actual o para prepararlo para futuras promociones o cambios de puesto.

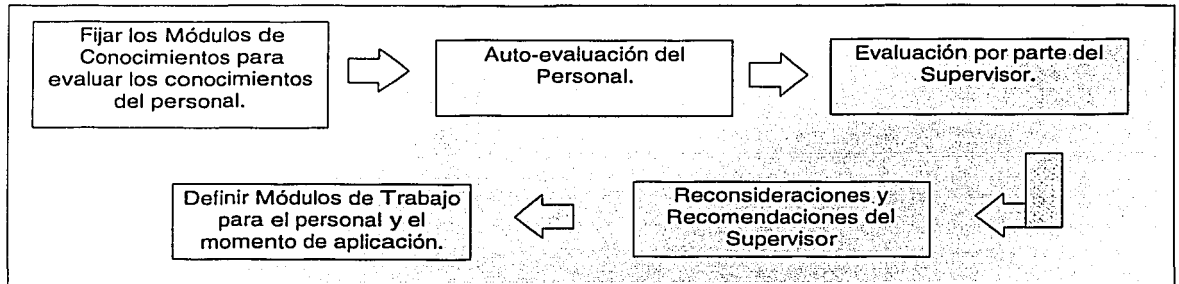


FIGURA 26. Etapas para determinar y asignar los Módulos de Trabajo

Nombre del Ingeniero: _____ Nombre y Clave de su puesto: _____ Nombre del Supervisor: _____ Departamento: _____ Fecha: _____					
Módulo de Conocimiento		AUTO EVALUACION	EVALUACION SUPERVISOR	RECOMENDACIÓN SUPERVISOR	RECOMENDACIÓN DEPTO
CLAVE	AREA DE CONOCIMIENTO				

Observaciones: _____
 Claves: I= Insuficiente, R =Regular, B =Bueno, E =Excelente.

FIGURA 27. Formato para la identificación de los niveles actuales de conocimiento y emisión de recomendaciones. (Para ser llenada por el supervisor y el departamento)

5.3 Desarrollar el programa por módulos de trabajo.

En esta parte de la fase de programación deben llevarse a cabo ciertas acciones para poder formular el programa de trabajo, las cuales son:

- a) Elaboración de los objetivos operativos.
- b) Elaboración de los programas por módulos de trabajo.
- c) Identificar métodos, estrategias y recursos necesarios para desarrollar el programa.

Estas tres acciones son el puente entre las identificaciones de las necesidades de capacitación y el desarrollo del programa. Sin embargo no debe perderse de vista la identificación de los responsables de la administración, del desarrollo y la obtención de los recursos financieros para llevar a cabo el programa de capacitación.

5.3.1 Determinar los objetivos operativos del programa.

Los programas deben incluir como mínimo, los objetivos correspondientes a:

- 1) Los niveles de conocimiento generales y profesionales, así como aptitudes profesionales del personal para su posible participación en el sistema.
- 2) Los conocimientos específicos iniciales requerido por la empresa que es la responsable del sistema.
- 3) Los conocimientos técnicos, aptitudes, actitudes profesionales necesarios para asegurar que la programación cubrirá las necesidades del personal.

Existe una clara diferencia entre las metas generales del sistema y los objetivos operacionales. Las metas son declaraciones generales de intencionalidad, no siendo necesaria su descripción en forma sistemática, ni especificar sus detalles. Mientras que los objetivos operativos responden a una especificación de formación como las señaladas anteriormente.

Los objetivos operacionales son siempre declaraciones sobre efectos específicos a ser alcanzados en forma sistemática, que especifiquen:

- a) Las condiciones iniciales del personal que será capacitado.
- b) Si el sistema capacitará para una calificación profesional simple o compleja.
- c) Las partes de la empresa que absorberán al capacitado.

La información proporcionada tras el análisis de la fase de planeación deberá ser transformada en una simple especificación de formación. Para poder determinar esta simple especificación debe realizarse lo siguiente:

- 1) Realizar las estimaciones de necesidad del personal para conocer promociones y puestos actuales.
- 2) Haber elaborado correctamente el formato de la figura 27, el cual tiene carácter individual y determina el módulo de trabajo que le será asignado a cada empleado.
- 3) Realizar un análisis de puestos y el módulo de conocimiento que se requiere para ocupar tales condiciones de trabajo (figura 28).
- 4) Asignar los módulos de trabajo a los distintos puestos de trabajo. Recordemos que un módulo de conocimiento se convierte en módulo de trabajo cuando son asignados (figura 29).

MÓDULOS DE CONOCIMIENTO PARA CADA PUESTO			
Puesto		Módulo de Conocimiento.	
Clave	Nombre	Clave	Nombre

FIGURA 28. Formato para integrar los módulos de conocimiento por puesto de trabajo

ASIGNACIÓN DE MÓDULOS DE TRABAJO						
MÓDULO DE TRABAJO:						
Puesto		Promoción a	Módulos de Conocimiento.			
Clave y N°		Clave				

Claves. o: no es necesario; z: para el puesto, x: para promoción inmediata, y: para promoción futura.

FIGURA 29. Formato para asignar los módulos de conocimiento.

5.3.2 Elaborar los programas por módulos de trabajo.

La planificación del contenido y metodología a emplear en cualquier proceso formativo es uno de los trabajos de mayor responsabilidad dentro del programa de capacitación, y requiere un meditado y completo estudio, aún en el caso de programas de corta duración para alcanzar su eficacia y efectividad.

Los módulos de trabajo son mucho más que una simple lista de temas a impartir durante el proceso de capacitación. La programación por módulos de trabajo requiere de todos los aspectos de la programación se hayan tomado en consideración para formar un plan de trabajo integral cuyos objetivos de desarrollo se guíen más por el participante en los cursos y su propio proceso de aprendizaje que por los contenidos del programa. La programación por módulos de trabajo debe incluir:

- 1) Un resumen de las unidades temáticas o módulos de conocimientos.
- 2) La metodología a emplear en el proceso de capacitación.
- 3) Los niveles medios de capacitación deseados.
- 4) Los recursos materiales y medio auxiliares a emplear en el proceso formativo.
- 5) La selección, el control y evaluación completa de la totalidad del proceso formativo.

Una eficiente programación modular es aquella en la que las unidades temáticas o módulos de conocimiento, métodos e instrumentos de formación están coordinados con el objetivo fundamental de conseguir el máximo rendimiento en la adquisición de conocimientos, aptitudes y actitudes de los participantes mientras tiene lugar el proceso de capacitación.

Los principales componentes del programa de capacitación aparecen a continuación:

Componentes	Condicionantes
Módulos de Trabajo (áreas formativas)	Especificación de objetivos
Módulos de conocimiento (unidades temáticas)	Facilidades reales para la capacitación
Métodos de formación	Posibilidades del profesorado y de los participantes.
Instrumentos de capacitación	Disponibilidad de los recursos y presupuestos
Planificación de las clases y prácticas	Disponibilidad de los locales, tiempo y coordinación de las actividades formativas
Métodos de evaluación	Análisis de puestos y necesidades reales de los puestos de trabajo.

Los contenidos y métodos de formación deben ser elegidos tratando de conseguir:

- a) La mayor eficacia del programa de capacitación
- b) La efectividad en la adquisición de conocimientos específicos de los módulos de trabajo.
- c) Alcanzar los niveles de competencia profesional previstos en el análisis de puestos.

Debe preverse la duración del programa de capacitación, es decir, existen programas de larga duración y a tiempo completo para la formación de técnicos o trabajadores especializados; de corta duración y a tiempo parcial mas empleados en la capacitación de personal con experiencia profesional previa, como consecuencia de necesidades de la empresa y empleados en cursos de actualización o de reconversión profesional.

Los programas de larga duración son frecuentemente empleados para satisfacer las necesidades a los niveles de política nacional y de esta forma ser controlados por la autoridad oficialmente reconocida. Los programas de corta duración son, por el contrario, empleados para satisfacer las necesidades locales, frecuentemente a nivel de una o más empresas para las cuales un proceso de capacitación es la solución más adecuada dentro de las varias posibilidades de solucionar el problema.

Independientemente del tipo de programa considerado, algunos de sus módulos de trabajo tendrán que ser desarrollados con mayor amplitud que otros, lo cual también significa mayor tiempo de duración para su desarrollo.

5.4 Identificar las estrategias y recursos necesarios para desarrollar el programa.

Es necesaria la elaboración de un programa de capacitación flexible que permita manejar una gran variedad de información relacionada con el desarrollo de cada sesión de capacitación, de la que como mínimo debemos conocer:

- 1) El tema a desarrollar.
- 2) Local a ser empleado.
- 3) Persona responsable de la sesión.
- 4) Ayudas a la enseñanza a utilizar.
- 5) Metodología empleada.
- 6) Objetivos deseados en cada sesión de trabajo.
- 7) Posibles ejercicios de carácter práctico a desarrollar.
- 8) Trabajos a realizar en pequeños grupos, proyectos creativos, etc.

Existe una gran variedad de métodos de capacitación que pueden utilizarse para desarrollar estos programas los cuales se pueden clasificar de acuerdo al número de personas participantes en:

- a) Métodos adecuados para grandes grupos: medios audiovisuales, visitas informativas, enseñanzas a distancia.
- b) Métodos adecuados para grupos pequeños: prácticas en talleres, ensayos de laboratorio, trabajos en equipo, proyectos, etc.
- c) Métodos individuales: tutorías, enseñanza programada, enseñanza asistida por computadoras, etc.

Todavía es posible añadir una cuarta clasificación según las actividades especiales a desarrollar durante la sesión formativa que podrían ser:

- d) Otros:
 - La elaboración de proyectos interdisciplinarios (correspondientes a varios módulos de trabajo)
 - Visitas a centros de trabajo, industrias.
 - Idiomas extranjeros, actividades complementarias, culturales, deportivas, etc.

5.4.1 Cursos dentro de la misma empresa.

Impartir cursos dentro del centro de trabajo de igual forma como lo hacen las instituciones educativas a fin de mejorar la eficacia del trabajo diario, constituye una alternativa que debe tenerse en cuenta al elegir la o las técnicas para un sistema de capacitación.

- a) **Objetivo.** Se persigue adoptar los cursos internos como una técnica de enseñanza dentro de un programa de capacitación para transmitir en un tiempo relativamente corto un conocimiento relevante, actual y útil que se refleje en el mejor desempeño de las actividades diarias y en la superación de los asistentes.
- b) **Recursos materiales y humanos.** Deben tomarse en cuenta que las instalaciones y sistemas audiovisuales son comunes a otras alternativas; bajo estos rubros, generalmente se requiere de un salón con capacidad adecuada al número estimado de participantes, y equipo como retroproyectores, películas, computadoras, etc. Los recursos humanos que intervienen en el curso son los participantes y los profesores. El número de profesores puede ser más de uno y en su caso es necesario que se coordinen a fin de garantizar la continuidad y coherencia del curso.

c)

Ventajas	Desventajas
Son fáciles de operar y programar,	La exposición puede tornarse aburrida y monótona.
Los contenidos de los temas se atacan directamente	La participación puede ser pasiva y el oyente no se compromete con lo que expone.
La comprensión de los conceptos es clara y precisa, el desarrollo del programa está controlado por el expositor	La habilidad oratoria del expositor no es la adecuada y desvía la atención de los participantes.
El tiempo en el que se cubre el programa es relativamente corto	

5.4.2 Análisis de proyectos ya elaborados.

Este tipo de capacitación acelera la adquisición de experiencia en el personal ofreciéndole entrenamiento con proyectos que hayan sido realizados en la empresa donde trabaja, seleccionados de acuerdo a las necesidades de formación de los recursos humanos que se tengan en la misma. Con esto, además de obtenerse un beneficio marginal del acervo de proyectos existentes, se difunden las experiencias del personal de la empresa a lo largo de varios años de práctica profesional. Esta técnica se ha empleado con éxito en el estudio de casos de administración y medicina

- a) **Objetivo.** Que el personal adquiera los conocimientos y habilidades por sí mismos conforme van avanzado el estudio o en la relaboración guiada de un proyecto real.
- b) **Recursos materiales y humanos.** Es necesario que la información se organice de tal modo que después se puedan realizar trabajos individuales, reuniones individuales con los asesores y reuniones colectivas con el coordinador. El personal que participe será aquel que no haya tenido contacto con proyectos similares o que sean de nuevo ingreso en la empresa, se pretende diversificar los conocimientos profesionales en que han trabajado. Se necesita contar con todo el material relativo al proyecto, un local y equipo adecuado para su análisis y discusión.

c)

Ventajas	Desventajas
Se adquiere un conocimiento de la forma o estilo del trabajo en equipo del personal de la empresa.	
Se adquieren habilidades para identificar, definir, plantear y resolver los problemas que se presentan en los proyectos.	El personal involucrado en el programa de capacitación participan en un proyecto cuyo producto no será resultado de su inventiva y trabajo
Se promueve el hábito de buscar las soluciones alternativas a distintos problemas.	
Se fomenta la comunicación interpersonal y el trabajo en equipo.	
La evaluación se realiza continuamente.	

5.4.3 Participación en proyectos de desarrollo.

La participación en proyectos de desarrollo de profesionales de distintas especialidades y niveles de experiencia, brinda una magnífica oportunidad de aprender haciendo. Por lo anterior, se propone que la participación en proyectos en desarrollo se considere como un método eficaz de enseñanza y se le programe en la empresa con ese carácter, como parte de las actividades de capacitación.

a) **Objetivo.** Los objetivos que se pretenden al organizar la participación del personal dentro de un proyecto de desarrollo, en todas sus etapas, desde el inicio hasta la conclusión, son:

- Que adquieran una visión global del proyecto.
- Que conozcan la manera en que se interrelacionan las distintas áreas de la empresa que intervienen.
- Que adquieran conocimientos, habilidades y experiencia para la ejecución futura de proyectos similares.
- Que el trabajo en equipo se vea fortalecido y favorecido sobre el trabajo individual.
- Integrar cuadros técnicos de alto nivel de competencia, que garanticen la existencia de personal para cubrir las vacantes en puestos de niveles superiores.

b) **Recursos materiales y humanos.** No se requieren instalaciones especiales, ya que la totalidad del proceso (estudio, asesoría y puesta en práctica de lo aprendido) se realiza en el lugar de trabajo. Para lograr la eficiencia del desarrollo del proyecto, es recomendable contar con el acervo bibliográfico y el equipo pertinente. Por otro lado, la empresa debe contar con personal suficientemente capacitado y experimentado para que integrado con los equipos de trabajo, ejerzan las funciones de guías y orientadores del personal con menos experiencia.

c)

Ventajas	Desventajas
Participación activa del personal.	
La posibilidad de desviación es casi nula, ya que la adquisición de conocimientos y habilidades está enfocada directamente a resolver problemas reales.	Que no se adapte a las necesidades de la empresa.
El trabajo en equipo se fortalece.	
Se promueve la formación entre el personal intercambiando información y experiencia.	
Todos los integrantes del equipo se benefician	

5.4.4 Tutorías individuales o de grupo.

La tutoría individual o grupal ha sido realizada en forma eventual e informal, es quizá el método de enseñanza que más se ha usado dentro de las empresas. De hecho, algunos de los mejores equipos de trabajo que se han formado en estas empresas están encabezados por personal experimentado, con habilidad y aptitud para enseñar como hacer las cosas. Este método de enseñanza es especialmente apropiado para profundizar en un tema o para preparar personal de nuevo ingreso a un puesto al participar en la rotación de puestos, por ingreso reciente a la empresa, o por ascenso escalafonario, o para ocupar un puesto de nueva creación.

5.4.5 Cursos a Distancia.

La característica principal de un curso a distancia es que no requiere que los participantes acudan a ningún sitio a recibir instrucción; llega a dondequiera que se encuentren. Una gran ventaja de esta técnica de enseñanza es su flexibilidad, ya que permite que el estudio se realiza en forma individual, por ser material preparado para enseñanza abierta, y que cada participante estudie en el momento y en el lugar que le convenga.

a) Objetivo. Proporcionar instrucción individualizada con ayuda de un asesor, con el cual se tiene contacto a través del medio a distancia.

b)

Ventajas	Desventajas
Es un aprendizaje formal que obliga a los participantes a dominar los temas del curso y llevar a cabo la resolución de problemas y ejercicios.	Alto porcentaje abandona los cursos sin terminarlos.
Pueden llegar a localidades apartadas o donde sea difícil asistir a las sesiones programadas.	La presencia de problemas para acceder a la información o asesorías requeridas.
Los participantes disponen de mayor flexibilidad en cuanto a horarios y días dedicados al estudio.	
Cada estudiante avanza a su propia velocidad.	

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

5.4.6 Técnicas para la calendarización y manejo de actividades.

Dado el grupo de trabajos a desarrollar, la primera tarea será la de identificar las actividades a realizar y establecer las relaciones potenciales de las mismas.

Para ello se efectuará el desglose del proyecto en varias etapas y se estudiará los condicionamientos de precedencia o de sucesión entre las mismas. Es decir, para cada etapa se define de cuales depende y a cuales se condiciona

El primer paso es definir la red de actividades, determinista o no, para desarrollar los trabajos incluidos en cada actividad. Es preciso disponer de los recursos necesarios como equipo, materiales, mano de obra, financiamiento, etc. En función de la cantidad de recursos asignados podemos estimar un plazo de realización y su costo. En general, a más recursos más corto el plazo hasta un cierto límite en el que muchos recursos que añadamos no se modifica substancialmente el tiempo de ejecución.

En cuanto a costos, existe un cierto nivel de asignación de recursos que nos da un costo mínimo. En unos casos esta relación cantidad recursos, el plazo de ejecución es conocida. Existe una producción o tiempo estándar. En otros la medición del trabajo a realizar es más difícil y se basa en estimaciones apoyadas en experiencias anteriores más o menos semejantes, más o menos válidas.

Por otro lado, si se dispone de una cantidad limitada de recursos es posible que la asignación afectuada, actividad por actividad, supere en un cierto periodo de tiempo la cantidad disponible y en otros periodos los equipos están inactivos. Precisa una reordenación de las actividades en el tiempo pero a lo mejor esto nos lleva a superar los plazos previstos. Además, en general, deben ejecutarse varios proyectos a la vez, y deben compartir los mismos recursos.

Los métodos de programación más comunes se basan en procedimientos gráficos de gran capacidad de información y facilidad de comunicación inherente en los mismos. Los más comunes son:

- Gráficos de Barras o Gantt. Muy utilizados para transmitir información. Como herramienta de planificación presenta la desventaja de no marcar claramente las dependencias entre las actividades representadas.
- Métodos basados en la teoría de grafos o redes: CPM (Critica Path Method) que modelan el proyecto según una red ordenada que cumple con los condicionantes potenciales de sucesión entre las fases del mismo. Estos no tratan la incertidumbre ni en los datos ni en las propias actividades que deben ejecutarse. Permiten determinar caminos críticos y márgenes disponibles en la ejecución de las diferentes tareas.
- Métodos PERT. Añade el tratamiento de la incertidumbre en los datos estableciendo tres estimaciones: la normal, la pesimista y la optimista. Esta opción de considerar tres estimadas para cada actividad se utiliza muy poco en los ambientes industriales, por la complejidad que representa la obtención de valores significativos
- Métodos PERT- COST. En estos procedimientos se establece un costo en cada actividad, desglosado en sus componentes básicos, y se efectúa un seguimiento del mismo, para completar en el apartado costos en el control de plazos que proporciona el PERT básico. La complejidad del sistema administrativo de asignación de los costos reales en cada actividad, superpuesta en general al procedimiento de control administrativo de la empresa, hace también que este sistema sea poco utilizado.

- Métodos GERT. No prevén actividades opcionales en función de los datos obtenidos en otros. Incorpora la posibilidad de asignar en los enlaces entre actividades una probabilidad. En los PERT siempre es 100%. Así mismo una actividad puede empezarse bien al terminar todas las precedencias, bien al terminar sólo parte de ellas. Es más útil para procesos de simulación que para la planificación de proyectos.

TABLA 10. Técnicas para la programación y manejo de actividades

Técnica	Características	Variables que intervienen
CPM	Red determinista	Plazos
PERT	Red determinista Probabilidad de duraciones	Plazos Incertidumbre en datos.
PERT / COST	Red determinista Probabilidad de duraciones Desglose de costos por actividad	Plazos Incertidumbre en datos. Costos.

Continúa tabla en página siguiente.

Técnica	Características	Variables que intervienen
GERT	Red estocástica - actividades opcionales.	Plazos Incertidumbre en datos. Costos.
VERT	Red estocástica Probabilidad en los datos Costos y resultados en las actividades	Plazos Incertidumbre en datos. Costos. Resultados.

Para planificar la asignación de recursos se calcula la cantidad de recursos previstos en cada periodo de tiempo y se establece al llamado gráfico de carga. En el se presenta periodo a periodo el total de recursos necesarios. Cuando el número de actividades o recursos a programar es muy elevado es necesario disponer de procesos informativos. Los más utilizados se basan en procedimientos heurísticos en los que se van asignando las actividades a realizar en una tabla de recursos - tiempos en función de unas prioridades y unas reglas de decisión preestablecidas. En cuanto se supera la capacidad de un periodo en un recurso, la próxima actividad a asignar se carga en el siguiente periodo⁶.

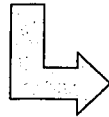
⁶ En el Anexo I, se presentan con más detalle algunas técnicas de programación

5.5 Conclusión del capítulo

La implementación del sistema incluye la determinación de los módulos de trabajo a partir de los niveles de capacitación detectados en la empresa, para poder elaborar un programa que haga uso de los recursos de la organización y que se maneje de forma ordenada y que permita su posterior evaluación y control.

1

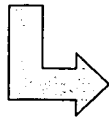
IDENTIFICAR LOS NIVELES DE CAPACITACION



- ✓ Identificar los niveles de conocimiento
- ✓ Estimar la necesidad de personal

2

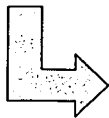
**SEGUNDA ETAPA (IMPLEMENTACION):
DETERMINAR LOS MODULOS DE TRABAJO**



- ✓ Determinar los módulos de trabajo

3

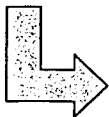
DESARROLLAR EL PROGRAMA POR MODULOS DE TRABAJO



- ✓ Determinar los objetivos operativos del programa
- ✓ Elaborar los programas por módulos de trabajo

4

IDENTIFICAR LAS ESTRATEGIAS Y RECURSOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DEL PROGRAMA



- ✓ Identificar los recursos y estrategias que se utilizarán como cursos, análisis de proyectos, etc.
- ✓ Utilizar técnicas para la calendarización y manejo de actividades

Capítulo Sexto. Evaluación y Mejoramiento

RESUMEN

Como todo proceso, el sistema de capacitación debe seguir un paso evolutivo conforme se vaya implantando en la organización, de acuerdo a este proceso de cambio continuo, todo proceso de capacitación tendrá las siguientes fases: iniciación, crecimiento, consolidación y normalización. En cada una de estas fases se presentan aspectos de la organización que inciden directamente en la función de capacitación y que le ayudan al planeador del sistema de capacitación identificar el estadio en el cual su organización se encuentra.

Para poder evaluar la capacitación dentro de la empresa, se deben tomar en cuenta dos aspectos: el personal y la organización en sí. De este modo encontraremos que se realiza una microevaluación a nivel de la reacción del personal y de su nivel de aprendizaje. Por otro lado, la función de capacitación también deberá evaluarse a nivel organizacional con un procedimiento de macroevaluación que al realizarse con diversos enfoques (estratégico, administrativo, operacional e instruccional) facilita la toma de decisiones y permite llevar a cabo las acciones de mejora del sistema con el nivel y enfoque adecuado.

Dentro del proceso de microevaluación se presenta la evaluación por módulos de trabajo, que se realiza a nivel personal y que se fundamenta en la programación por módulos de trabajo, y que al final de cuentas resulta ser una variación del proceso de microevaluación propuesto.

También el sistema de capacitación implica la inversión en materiales, equipo y personal para la capacitación, por lo que se debe realizar una evaluación del costo – beneficio de la puesta en marcha del sistema.

INTRODUCCIÓN AL CAPÍTULO

La evaluación del sistema de capacitación es la fase del proceso de capacitación que realiza la revisión y comparación entre los objetivos planteados en la fase de planeación y los resultados obtenidos. A través de estas comparaciones es posible que se facilite la toma de decisiones así como llevar a cabo aquellas tareas que permitan la mejora del sistema. La evaluación se realiza desde tres perspectivas: el individuo, la organización y el desempeño funcional dentro de la empresa, como se explica a continuación.

Objetivo: Conocer los aspectos más importantes a evaluar y la metodología que puede utilizarse para cada uno de ellos. Aplicar los aspectos de la evaluación de la capacitación en la organización utilizando los módulos de trabajo.

6.1 Significado y alcances.

La última parte del sistema, la evaluación, nos va a permitir medir el grado de cumplimiento de los objetivos. Aunque se considera la etapa final del sistema de capacitación, se sabe que las bases para llevarla a cabo son parte integrante de la planeación.

Determinar la efectividad de un programa de capacitación no significa nada si no sabemos que esperamos lograr. En general, la evaluación nos va a proporcionar información acerca de:

- La calidad del diseño de la organización y de l desarrollo de los cursos.
- El cumplimiento de expectativas de los participantes y su opinión acerca de los eventos.
- El grado de los conocimientos adquiridos, el incremento en el nivel de habilidades y/o la generación de cambios de conducta y actitudes.
- Los resultados tangibles del programa en cuanto a la relación costo/beneficio.

Los datos obtenidos de las consideraciones anteriores constituyen el sistema de retroalimentación necesario para realizar los ajustes de mejoramiento de los programas.

Se da entre ellos una interacción: la calidad del diseño de un curso y del instructor que lo imparte tiene impacto en los costos y en los resultados del mismo; estos resultados influyen también en el nivel de satisfacción de los participantes, de tal manera que la reciprocidad puede esquematizarse como se observa en la figura 30.

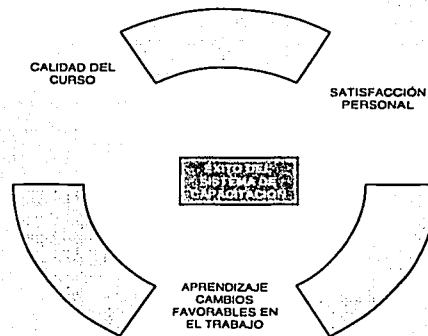


FIGURA 30. Reciprocidad del sistema de capacitación (fase de evaluación)

Sin embargo, la relación entre ellos no es simétrica: los cursos más costosos no son necesariamente los mejores, ni los más baratos los peores, tampoco los que producen mayor satisfacción son los que ofrecen mejores resultados; por lo que se requiere el análisis de cada uno de ellos y el estudio de su interdependencia.

Cualquier decisión que se base en una sola fuente de información es poco confiable y difícilmente podrá ofrecer la respuesta adecuada para el mejoramiento de la capacitación. No es conveniente decidir cambios basados en meras opiniones, aún cuando éstas sean las de los participantes o de algún experto.

La evaluación es una tarea difícil, que pese a ello debe ser continua y constante.

6.2 El concepto de evaluación.

Un aspecto importante para la consolidación del sistema de capacitación es la evaluación tanto de los procedimientos existentes, como de las innovaciones introducidas. Sin embargo, es común encontrar sistemas de capacitación en los que se utiliza la evaluación más como un medio para justificar procedimientos existentes y disimular problemas, que como un proceso que sirve para retroalimentar al sistema y realizar los ajustes necesarios para mejorarlo.



FIGURA 31. Objetivo de la evaluación

Es frecuente que la evaluación de la capacitación sea practicada con procedimientos desordenados, poco rigurosos y con recursos inadecuados, dándose lugar tan sólo a la recolección de opiniones expertas, que carecen de validez y confiabilidad para informar sobre el nivel de madurez del sistema de capacitación, limitando así su desarrollo y consolidación.

Es por ellos que la evaluación se ha convertido en la fase a analizar del sistema, ya que el desarrollo de los procesos de evaluación tiene importantes repercusiones en la planeación, desarrollo y ejecución de la capacitación.

La evaluación de la capacitación es el proceso que sirve para obtener información útil, para retroalimentar al sistema de capacitación y normar la toma de decisiones, con el propósito de mejorarlo y validar técnica y profesionalmente el entrenamiento en función de sus resultados.

En este sentido, la evaluación debe ser ubicada como la fase del sistema de capacitación que compara lo planeado con los resultados obtenidos, a fin de medir la eficiencia y la eficacia del sistema, e identificar las causas que lo afectan.

Los objetivos de la evaluación de la capacitación son:

- Retroalimentar al sistema de capacitación y normar la toma de decisiones.
- Identificar las fuerzas, debilidades y áreas de oportunidad.
- Fortalecer al sistema para el logro de mayores resultados y la optimización de los recursos.

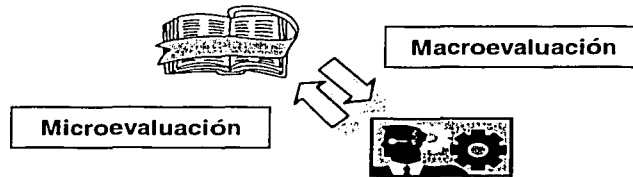


FIGURA 32. Niveles de evaluación

En la evaluación se identifican dos niveles: la microevaluación, donde se ubica la evaluación de reacción y la evaluación del aprendizaje, y la macroevaluación, donde se evalúa la función del impacto de la capacitación en los resultados organizacionales. El proceso de evaluación lleva a cabo las actividades que se describen a continuación.

6.3 La Microevaluación: evaluación individual

Este nivel de evaluación se dirige a la recopilación y análisis de la información sobre la percepción y resultados de aprendizaje, productos del proceso instruccional, proporcionando al capacitador los primeros datos objetivos sobre el desarrollo del sistema, los que le sirven tanto a él como al instructor para considerar los ajustes que conviene introducir, con el propósito de reducir o evitar desviaciones entre lo planeado y lo realizado. En el nivel de la microevaluación se ubican la evaluación de la reacción o del impacto y la evaluación de resultados de aprendizaje, que se evalúan con el siguiente procedimiento.

6.3.1 Evaluar la reacción o impacto.

La información que se obtiene de la evaluación de reacción, permite conocer a través de datos objetivos la percepción y el nivel de satisfacción, en tanto proporciona datos cuantitativos sobre la percepción de los participantes hacia un evento o curso de capacitación.

Para realizar este tipo de evaluación se utiliza un formato de observación (véase la figura 34) que es entregado a los participantes para que contesten antes de terminar el curso o evento de capacitación, aunque también se pueden utilizar herramientas como las entrevistas o los cuestionarios.

En síntesis, este primer tipo de evaluación mide las reacciones de los sujetos inmediatamente después de asistir a los programas de capacitación. Es importante realizar este tipo de evaluación para tener información útil y objetiva que evite que la alta gerencia tome decisiones sobre la base de uno o más comentarios aislados.



FIGURA 33. El proceso de la microevaluación

Por otra parte, permite introducir acciones para que los participantes disfruten de los programas de capacitación y obtengan los máximos beneficios.

Sin embargo, cabe señalar que el hecho de que los participantes salgan satisfechos del curso o evento de capacitación, no significa que hayan aprendido. Por ello, en la microevaluación, la evaluación de la reacción ha de ser complementada con la evaluación de resultados de aprendizaje.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FECHA DE ELABORACION NOMBRE DEL EVENTO FECHA DE INICIO DEL EVENTO HORARIO HORAS TOTALES		HOJA NOMBRE DEL INSTRUCTOR LUGAR DEL EVENTO NOMBRE DEL COORDINADOR FECHA DE TERMINACION DEL EVENTO			
CONCEPTO Aspectos y Preguntas		CALIFICACIÓN			
No. 1- El contenido de los temas fue	2- La calidad de los temas de acuerdo con los indicadores que a continuación describiré fue	3- La secuencia de los temas desarrollados fue	4- El desarrollo de los temas desarrollados fue	5 4 3 2 1	
TOTAL					
SUGERENCIAS Y COMENTARIOS					
CONCEPTO Instructor		CALIFICACIÓN			
No. 5- El contenido de los temas tratados fue	6- Su comportamiento ante el grupo fue	7- Su forma de expresión fue	8- La exemplificación utilizada por el instructor fue	9- Sumimo de tiempo fue	
TOTAL					
SUGERENCIAS Y COMENTARIOS					
CONCEPTO Apoyos Didácticos		CALIFICACIÓN			
No. 10- El apoyo audiovisual utilizado fue	11- El contenido del material escrito fue	12- El conjunto de recursos y operaciones utilizados fueron			
TOTAL					
SUGERENCIAS Y COMENTARIOS					
CONCEPTO Servicios		CALIFICACIÓN			
No. 13- La coordinación previa al evento fue	14- La coordinación durante el desarrollo del evento fue	15- Las condiciones del aula en la que se llevó a cabo el evento fue	16- Los servicios proporcionados fueron		
TOTAL					
SUGERENCIAS Y COMENTARIOS					
Apreciación global					
Lo que más me gustó fue					
Lo que menos me agrada fue					
El uso práctico de los conocimientos adquiridos será					
Claves para la calificación: Muy bien 5 puntos Regular 3 puntos Pésimo 1 punto Bien 4 puntos Mal 2 puntos					

FIGURA 34. Formato propuesto para la microevaluación

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

Para poner en términos cuantitativos la reacción del personal, se realiza lo siguiente:

1. Suma por cada concepto evaluado el total de puntos de cada calificación.
2. Suma el total de todos los conceptos
3. Se cuentan todos los reactivos o preguntas y se multiplican por la calificación máxima posible en la escala previamente establecida (en este caso es de 5).
4. Si lo que se desea es la calificación ponderada del total de la prueba se divide la sumatoria obtenida en (2) y se divide entre la sumatoria descrita en (3).
5. Para obtener la calificación ponderada de cada concepto se divide la sumatoria por concepto y se divide entre la suma obtenida en (3).

Las calificaciones ponderadas nos podrán dar una idea de la calidad del evento de capacitación y la reacción que causó en el personal involucrado.

6.3.2 Evaluar el aprendizaje.

El proceso enseñanza - aprendizaje requiere de situaciones organizadas que faciliten las experiencias que propicien el cambio de conducta en el sujeto que aprende, cambio que se verifica evaluando los logros totales o parciales respecto a los objetivos de capacitación.

La evaluación considerada como indicador del avance de la instrucción y del aprendizaje, es esencial e inherente al proceso de capacitación; es el elemento que permite constatar tanto al instructor como al personal hasta que grado y de que manera están alcanzando sus metas.

La descripción precisa de los objetivos de aprendizaje facilita la determinación de los criterios necesarios para valorar el logro de los mismos. Es decir: al describir específicamente la conducta requerida para el desempeño de una tarea, se tendrán indicadores para evaluar si el programa ha cumplido los propósitos, así como para identificar sus fallas o deficiencias.

La definición de los objetivos permite establecer las metas de aprendizaje a alcanzar y las condiciones bajo las que los participantes deben demostrar sus habilidades y destrezas. En otras palabras: qué evaluar y cómo hacerlo.

El propósito esencial de la evaluación es indicar el proceso de la capacitación, permitiendo verificar desde el inicio si las acciones son las más adecuadas para facilitar el cambio de conducta del sujeto que aprende. Además, permite detectar en que momento y en qué punto existe una falla en el procedimiento para modificarlo o reestructurarlo.

Así, la evaluación permite constatar si el entrenamiento es exitoso o no. Para llegar a una u otra conclusión, se requiere analizar el programa, siempre a partir de los objetivos de capacitación.

Los instrumentos para la evaluación del aprendizaje son:

- Identificar el objetivo terminal y los objetivos específicos.
- Identificar el área de la conducta a la que se dirigen (cognoscitiva, psicomotriz o actitudinal) y su nivel de profundidad.
- Diseñar el instrumento de evaluación.
- Aplicarlo a los participantes.

- Retroalimentar al participante con base en sus resultados de aprendizaje.

6.3.2.1 Procedimientos para evaluar el área cognoscitiva.

El instrumento más apropiado para evaluar los resultados de aprendizaje cognoscitivo son las denominadas pruebas de lápiz y papel, en las que se ubican las pruebas de:

- **Ensayo.** Consiste en formular una pregunta para que el participante la desarrolle con libertad, permitiéndole organizar sus respuestas de acuerdo con su propio nivel de comprensión y expresar e integrar las ideas con la profundidad que le parezca apropiada. La desventaja de este tipo de prueba es que da margen a apreciaciones subjetivas por parte del que califica, por lo que muchas ocasiones queda en entredicho su confiabilidad y validez.
- **Respuesta guiada.** Este tipo de prueba consiste en un conjunto de preguntas que señalan ciertas restricciones a la forma y contenido de la respuesta. Para elaborar este tipo de pruebas deben tomarse en cuenta las mismas recomendaciones que para la prueba de ensayo, es decir, que las preguntas deben estar claramente redactadas para no dar pie a confusiones en su interpretación.
- **Selección de respuesta.** En este tipo de pruebas se ubican las preguntas de opción múltiple de relación. Este tipo de pruebas presentan la ventaja de ser objetivos en su construcción y calificación, ya que no admiten más que una sola respuesta correcta. Sin embargo, es limitado en tanto que no mide conductas que requieren el pensamiento creativo.

6.3.2.2 Procedimientos para evaluar el área psicomotriz.

Cuando los objetivos a los que se refiere el evento o curso se dirigen a cubrir las necesidades del área psicomotriz, se utilizan las pruebas prácticas que comprueben la adquisición de destrezas y habilidades para llevar a cabo determinada tarea, en este tipo de pruebas se evalúa tanto la realización de los procesos, como el producto final.

Este tipo de pruebas consiste en la ejecución por parte del participante de un trabajo en el que muestre su habilidad para realizarlo, obteniendo un producto que se apege a las características requeridas.

El registro de los resultados se anota en una lista de cotejo o comprobación.

La utilización de una lista de cotejo para registrar los resultados de las pruebas prácticas, permite medir el desarrollo de las habilidades efectuadas y reconstruir lo realizado para retroalimentar a la persona evaluada sobre sus aciertos y errores, identificando aquellos procesos que influyen en el resultado final del producto.

6.3.2.3 Procedimientos para evaluar el área actitudinal.

El resultado de aprendizaje más difícil de evaluar en forma objetiva se refiere a los cambios de actitud para el trabajo, el instrumento que ayuda a realizar esta evaluación es la escala estimativa. Las recomendaciones para su elaboración son las siguientes:

- Seleccionar las características más representativas de lo que va a ser evaluado.
- Tener en cuenta que los rasgos y características serán conductas claramente observables en el campo de trabajo.
- Los rasgos a calificar deberán describirse de modo más unívoco posible.

6.4 La Macroevaluación: evaluación a nivel organizacional.

Un aspecto importante para la consolidación del sistema de capacitación es la evaluación tanto de procedimientos existentes, como de las innovaciones introducidas. Sin embargo, es común encontrar sistemas de capacitación en los que se utiliza la evaluación más como un medio para justificar procedimientos existentes y disimular problemas, que como un proceso que sirve para retroalimentar al sistema y realizar los ajustes necesarios para mejorarlo.

Así mismo es frecuente que la evaluación del entrenamiento sea practicada con procedimientos desordenados, poco rigurosos y con recursos inadecuados, dándose lugar tan solo a la recopilación de opiniones expertas, que carecen de validez y confiabilidad para informar sobre el nivel de madurez del sistema de capacitación, limitando así su desarrollo y consolidación.

Cabe señalar, que si bien la medición es un aspecto básico de la evaluación, ésta última no puede limitarse solamente a la obtención de información cuantitativa de aquellas variables fácilmente mensurables, se requiere además del diseño de estrategias para sistematizar información sobre las variables que aunque difíciles de evaluar influyen en la eficiencia y eficacia del sistema de capacitación; de tal manera que los resultados de la evaluación fundamenten la toma de decisiones en lo referente a la planificación e implementación de innovaciones del sistema.

En este sentido, la evaluación debe ser ubicada como la fase de la capacitación que compara las necesidades detectadas con los objetivos alcanzados, su propósito no es solamente medir la eficiencia y eficacia del sistema de capacitación, sino ubicar las causas que afectan su desarrollo en cada uno de los subsistemas que la integran.

Así, en la evaluación de la capacitación se identifican dos niveles: la microevaluación o evaluación del proceso instruccional y la macroevaluación o evaluación de la función.

6.4.1 El concepto de la macroevaluación.

La macroevaluación es el análisis cuantitativo e integral de los enfoques del sistema de capacitación y del grado de madurez de sus procesos.

La macroevaluación interviene en todos los subsistemas que conforman la capacitación y los vincula entre sí, proporcionando información que sirve para normar la toma de decisiones sobre el desarrollo del trabajo. Se presenta generalmente en las siguientes áreas:

- En el sistema de capacitación adoptado.
- En el proceso de enseñanza – aprendizaje.
- En los métodos y técnicas de análisis para efecto del diagnóstico de necesidades de capacitación.

- En los procedimientos de ejecución y control.
- En las políticas generales y particulares.
- En la estructura organizacional formal que adopta la función de capacitación.
- En los recursos físicos y humanos disponibles.

6.4.2 Etapas de evolución de un sistema de capacitación.

La iniciación tiene sus antecedentes en las primeras acciones de la capacitación, aunque estas acciones no estén seccionadas.

Bajo estas circunstancias, es obvio que el capacitador se encuentra en una posición desventajosa, sobre todo por la falta de credibilidad que sufre en ese momento su trabajo y por los objetivos, que muchas veces resultan ambiguos.

Su tarea principal es demostrar los beneficios del entrenamiento, lo que puede obtenerse si se efectúa con un enfoque profesional y la necesidad de que todos los niveles participen activamente en él.

El crecimiento es la segunda etapa en la evolución del sistema de capacitación. En esta etapa, el sistema inicia su crecimiento por medio del desarrollo de una tecnología propia de capacitación y de los métodos que, en particular, servirían para satisfacer sus necesidades específicas. Si en la primera etapa lo más importante fueron las relaciones y la habilidad del capacitador para ganarse apoyo, ahora tendrá que demostrar que ese apoyo está justificado y deberá poner en juego sus conocimientos y experiencias técnicas en materia de capacitación. El objetivo de esta segunda etapa es darle forma propia al sistema de capacitación y realizar aquellos trabajos que dejen un cimiento sólido al proceso de desarrollo de personal, de tal manera que en un futuro, si es el caso, no se tenga que empezar de cero al contarse ya con una estructura para continuar con los trabajos.

En la consolidación deberá pensar y reflexionar sobre lo que podría mejorar, qué cosas fueron útiles en el pasado pero ahora ya no lo son o qué nuevos conceptos o elementos deberá incorporar al sistema. Es el momento de los ajustes finales para llegar a la madurez.

La normalización es la etapa más avanzada de un sistema de capacitación. En ella, el capacitador se convierte más en un asesor y solucionador de problemas que en un vehículo para transmitir conocimientos. No se debe entender como una etapa final, sino como un estado ideal al que aspira llegar. Tampoco es una meta, sino un medio para cumplir los verdaderos objetivos del sistema del área de capacitación. Esta etapa es, por una parte, de madurez del sistema y, por la otra, del papel ejercido por el líder de capacitación como agente de cambios planificados.

Las características de cada etapa de la evolución de la capacitación aparecen en la tabla 11.

TABLA 11. Características de cada etapa de la evolución del sistema de capacitación.

INICIACION	CRECIMIENTO	CONSOLIDACION	NORMALIZACION
<ul style="list-style-type: none"> • Poca participación del personal • Desconocimiento del sistema de capacitación. • Recursos limitados. • Baja asistencia a cursos. • Los cursos que se imparten carecen de estructura y orientación. • El capacitador hace trabajo innecesario. • No hay acceso a indicadores y estrategias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Participación numerosa en los cursos • Gran demanda de diversos eventos • Mas recursos para la UDC • Se generan manuales, políticas y procedimientos aunque de manera poco estructurada y limitada. • La demanda de capacitación rebasa a la UDC • Crece la credibilidad de la UDC y se le consulta para la solución de problemas • Una parte importante de los programas es impartida por instructores externos. 	<ul style="list-style-type: none"> • El sistema de capacitación funciona muy bien (planeación y ejecución) • Los puntos débiles son la organización interna y sobre todo, la evaluación de la capacitación. • La gerencia exige resultados de la inversión. • Solo asisten los que deben hacerlo. • Se elaboran manuales más específicos • Se tiene un buen grupo de instructores internos y externos. • Es difícil lograr la participación en las actividades de seguimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Alta credibilidad de la capacitación • Imagen de seriedad y profesionalismo. • Satisfacción de las necesidades de los usuarios y cumplimientos de los programas y procedimientos. • Participación a nivel ejecutivo. • Capacitación de acuerdo a las necesidades de las personas y la organización. • La UDC es consultada por otras áreas para determinar la mejor solución a los problemas. • Todas las actividades de capacitación son normadas analizadas y autorizadas por la gerencia de capacitación y por el área solicitante. • Existen instructores internos formados y certificados que conducen el aprendizaje con base en manuales de instrucción.

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

6.4.3 Limitaciones para aplicar la macroevaluación.

Las limitaciones para aplicar la macroevaluación en el sistema de capacitación se da a dos niveles: fuera del sistema de capacitación y dentro del mismo.

TABLA 12. Limitaciones para la aplicación de la macroevaluación en el sistema

FUERA DEL SISTEMA	DENTRO DEL SISTEMA
Carencia de información e indicadores. Resistencia, rechazo, falta de apoyo de todas las unidades en su conjunto. Carencia de una estructura organizacional y sistemas estables de trabajo.	Falta de diagnóstico de necesidades de capacitación Objetivos desvinculados de las causas o razones que no pueden ser medidos. Selección equivocada de enfoques, métodos o técnicas e instrumentos de análisis y de conducción de la instrucción.
Falta de planes y programas permanentes y falta de equilibrio organizacional. Falta de recursos.	Manejo erróneo de procedimientos legales y administrativos. Carencia de procedimientos definidos de ejecución y control.
Falta de conciencia de la gerencia por pensar que el cambio de conducta es inmediato.	Carencias o deficiencias en la propia estructura del sistema de capacitación. Falta de políticas y lineamientos que normen la capacitación y que sean respetados. Falta de manuales de capacitación y apoyos didácticos que orienten el aprendizaje preciso. Selección y capacitación deficiente de instructores o falta de reforzamiento e incentivos del subsistema de capacitación.
	Carencia de personal calificado a cargo de la capacitación.

6.4.4 Alcances de la evaluación.

El alcance de la evaluación dentro del proceso de capacitación está en relación directa con la profundidad que se le imprima al propio sistema de acuerdo al grado de tecnología de la empresa y a la vinculación que éste tenga, en relación con el grado de especialización requerido en el personal.

Si la evaluación se aplica para determinar el grado de cumplimiento de los planes y programas de trabajo, conducción de la enseñanza y en general para medir la reacción de los usuarios, se está aplicando una evaluación inmediata o captación del impacto del proceso de capacitación.

Si la evaluación atiende a los efectos de la capacitación considerándola estrechamente vinculada con los procesos productivos, entonces se establece la evaluación mediata.

Si la capacitación se considera como sinónimo de efectividad organizacional y se enmarca en un proceso planeado de desarrollo organizacional que contemple claramente la problemática a resolver por medio del entrenamiento, ésta se convierte en un instrumento que capta la problemática organizacional con gran amplitud.

Es aquí donde la capacitación cobra toda su plenitud técnica y los resultados que arroja se convierten en estratégicos para la empresa, en este caso nos referimos a la evaluación de la efectividad del sistema de capacitación.

6.5 Metodología para la Macroevaluación.

La metodología propuesta implica un alto grado de participación de la organización. En él, los usuarios de la capacitación y un comité especialmente formado para este fin, emiten una opinión razonada y con fundamento sobre el estado que, a su juicio, guarda el proceso de capacitación en la empresa. Constituye, por tanto, la precisión de los diferentes enfoques con los cuales se puede abordar la capacitación empresarial y se convierte, a la vez, en un insumo básico para determinar los desequilibrios y las áreas de oportunidad. Su propósito es diseñar un sistema acorde con las necesidades y expectativas de la organización. Las principales características de esta metodología son:

- Está fundamentado en un método integral que aborda la capacitación en todas sus fases y en todos sus momentos.
- No requiere de la existencia de un sistema formal de capacitación para ser aplicado.
- Considera el grado de madurez y desarrollo del sistema evaluado en cada una de sus etapas.
- Es participativo y en su valoración intervienen los usuarios de la capacitación y un comité evaluador.
- Combina aspectos subjetivos y objetivos en su análisis (evaluación = medición + ponderación).
- Revisa el proceso de capacitación en el total de sus fases y situaciones.
- Es objetivo, se puede graficar y se puede decidir con pleno conocimiento de causa sobre los aspectos que han de ser reforzados para hacer que el sistema sea más eficaz.
- Involucra y compromete a la gerencia a ajustes y acciones que requiere y le imprime mayor nivel técnico y personalidad a la función de capacitación.

El procedimiento para realizar la fase de evaluación organizacional es el siguiente:

6.5.1 Determinar el grado de madurez del sistema de capacitación que se está evaluando.

No se pueden evaluar dos situaciones diferentes con la misma norma. Igualmente, un sistema de capacitación debe ser diferente en una empresa a otra, por lo tanto, antes de evaluar la operatividad de un sistema, es necesario determinar en qué grado de desarrollo se encuentra y poner énfasis a las características que deben describir cada etapa.

6.5.2 Integrar y preparar al comité evaluador.

Quien evalúa no debe ser el capacitador, pues de otra manera se convierte en juez y parte, puede hacerlo como un ejercicio de autoevaluación, pero quienes deben evaluar son los propios usuarios del servicio.

Para aplicar la evaluación, se emplean los formatos ⁷ que se muestran a continuación, los cuales son la base de la herramienta. (Véase Figuras 36 – 39).

Como se podrá observar, en los formatos aparece la opción de ponderar con un porcentaje asignado el peso de cada enfoque, sin embargo en el presente trabajo lo hemos pasado por alto, dado que cada empresa considerará las ponderaciones que considere más adecuadas a su organización.

⁷ En el anexo 2, se presentan estos formatos llenados para los diferentes etapas del ciclo de vida del sistema

EVALUACION CON ENFOQUE ESTRATÉGICO								
FUNCIONES	PONDERACION	ACTIVIDADES	INICIACION	CRECIMIENTO	CONSOLIDACION	NORMALIZACION	CALIFICACION	ETAPAS %
			10	40	60	90		
PLANEACION	25%	De la empresa						
		De la UDC						
		Acciones de la UDC						
TECNOLOGIA INFORMÁTICA	25%	Planeación						
		Adaptación						
		Recursos						
		Resultados						
ASPECTOS	25%	Dirección del Autoaprendizaje						
		Capital intelectual						
		Relación Capacitación- R.H.						
MÉTODO DE CAPACITACION	25%	Definición de papeles						
		Nivel de acuerdo						
		Sistema para generar aprendizaje						
		Red interactiva en la organización						
			NIVEL DE DESARROLLO					

FIGURA 36

EVALUACION CON ENFOQUE ADMINISTRATIVO								
FUNCIONES	PONDERACION	ACTIVIDADES	INICIACION	CRECIMIENTO	CONSOLIDACION	NORMALIZACION	CALIFICACION	ETAPAS %
			10	40	60	90		
PLANEACION	25%	DNC						
		Objetivos						
		Presupuestos						
		Planes y Programas						
ORGANIZACION	25%	Estructura						
		Políticas						
		Personal						
		Recursos materiales						
EJECUCION	25%	Recursos materiales						
		Contratación						
		Desarrollo						
		Coordinación						
EVALUACION	25%	Microevaluación						
		Macroevaluación						
		Seguimiento						
		Costo Beneficio						
			NIVEL DE DESARROLLO					

FIGURA 37

TESIS CON FALLA DE CONTROL

EVALUACION CON ENFOQUE OPERATIVO

FUNCIONES	PONDERACION	ACTIVIDADES	INICIACION	CRECIMIENTO	CONSOLIDACION	NORMALIZACION	CALIFICACION	ETAPAS %
			10	40	60	90		
RECURSOS	25%	Descripción de puestos						
		Indicadores de productividad						
		Planes						
		Programas						
GESTORIA	25%	Instalaciones						
		Servicios						
		Instructores						
		Posibilidad de decisión						
COORDINACION	25%	Elaboración de programas						
		Asistencia						
		Logística						
		Monitoreo						
ASPECTOS LEGALES	25%	Planeación						
		Registro						
		Presentación						
		Revisión						
NIVEL DE DESARROLLO								

FIGURA 38

EVALUACION CON ENFOQUE INSTRUCCIONAL

FUNCIONES	PONDERACION	ACTIVIDADES	INICIACION	CRECIMIENTO	CONSOLIDACION	NORMALIZACION	CALIFICACION	ETAPAS %
			10	40	60	90		
SELECCIÓN	25%	Políticas						
		Formación						
		Áreas de instrucción						
		Credibilidad						
DISEÑO	25%	Objetivos						
		Guías de instrucción						
		Material participante						
		Productos Didácticos						
CONDUCCION	25%	Técnicas						
		Tiempo Didáctico						
		Aprendizaje						
		Evaluación						
MOTIVACION	25%	Actualización						
		Incentivos						
		Evaluación						
		Pertenencia						
NIVEL DE DESARROLLO								

FIGURA 39

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

La macroevaluación o evaluación a nivel organizacional, evalúa los alcances de la capacitación dentro de la empresa para ubicarla en alguna de las etapas evolutivas del sistema de capacitación, para que posteriormente se lleven a cabo las acciones necesarias para que el sistema alcance la normalización.

Para llenar cada uno de estos formatos se debe tomar en cuenta con que elementos cuenta la organización, tomando en cuenta las características que se mencionaron anteriormente y en las tablas que se incluyen en el anexo 2. De este modo se obtendrá la calificación correspondiente de acuerdo a la etapa en la que se ubicó cada actividad según la función correspondiente. También se pueden emplear con carácter cualitativo si el evaluador así lo considera, tomando en cuenta los conceptos que pertenezcan a cada etapa del ciclo para estimar el grado de madurez del sistema.

Al final, tomando en cuenta todos los enfoques, será posible evaluar el sistema de capacitación a nivel organizacional y sintetizar las acciones necesarias para mejorarlo, para lo cual el formato de la figura 5.5.5 puede ser de gran utilidad.

ACCIONES DE MEJORA COMO RESULTADO DE LA EVALUACION					
PROCESO	ACTIVIDAD	FECHA		RESPONSABLE	COSTO
		INICIO	FINAL		
ADMINISTRATIVO					
INSTRUCCIONAL					
OPERATIVO					
ESTRATEGICO					

FIGURA 40

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

ESTA TESIS NO SALE DE LA BIBLIOTECA

6.6 Metodología de evaluación por Módulos de Trabajo.

Esta metodología es una variación de la microevaluación, ya que se combina la evaluación de la reacción en el personal capacitado y la programación de la capacitación por medio de los módulos de trabajo. Cabe mencionar que este tipo de evaluación resulta muy conveniente si se emplean los módulos de conocimiento y de trabajo. Este tipo de evaluación debe hacerse a nivel funcional individual.

La base para iniciar la evaluación son los módulos de trabajo establecidos en la fase correspondiente; a partir de ellos es posible conocer los logros del personal

1. Cada cierto tiempo el individuo hace su propia evaluación y la entrega a la UDC. (Figura 41)
2. El supervisor, en forma independiente, hace la evaluación del individuo y la entrega a la UDC. (Figura 42)
3. La UDC y el supervisor hacen una comparativa de los resultados obtenidos anteriormente (Figura 43)
4. Los resultados deberán tomarse en cuenta para futuras programaciones y acciones pertinentes.

FORMATO PARA EVALUAR RESULTADOS (para ser llenado por el personal)		
NOMBRE DEL EMPLEADO		
CLAVE Y PUESTO		
DEPARTAMENTO		
NOMBRE DEL SUPERVISOR		
PERIODO QUE CUBRE		
FECHA DE ELABORACION		
CLAVE	MODULOS DE TRABAJO EN LOS QUE PARTICIPO	AUTOEVALUACION
Claves I= Insuficiente B= Bueno R= Regular E= Excelente		

FIGURA 41



FORMATO PARA EVALUAR RESULTADOS (para ser llenado por el supervisor)		
NOMBRE DEL EMPLEADO		
CLAVE Y PUESTO		
DEPARTAMENTO		
NOMBRE DEL SUPERVISOR		
PERIODO QUE CUBRE		
FECHA DE ELABORACION		
CLAVE	MÓDULOS DE TRABAJO EN LOS QUE PARTICIPO	AUTOEVALUACION
Claves I= Insuficiente B= Bueno R= Regular E= Excelente		

FIGURA 42

FORMATO PARA EVALUAR RESULTADOS (para se llenada por el supervisor y por la UDC)							
NOMBRE DEL EMPLEADO							
CLAVE Y PUESTO							
DEPARTAMENTO							
NOMBRE DEL SUPERVISOR							
PERIODO QUE CUBRE							
FECHA DE ELABORACION							
MÓDULOS DE TRABAJO EN LOS QUE PARTICIPO	AUTOEVALUACION DEL PERSONAL	AUTOEVALUACION DEL SUPERVISOR	INDICADORES (SUPERVISOR)			RECOMENDACIONES DEL SUPERVISOR	
			COMUNICACIÓN	TRABAJO EN EQUIPO	RELACION CON OTROS DE IGUAL PUESTO	PROMOCION SI O NO	PUESTO SUGERIDO
RECOMENDACIONES							

FIGURA 43

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

La evaluación del desarrollo individual, evitando el rompimiento de la comunicación interpersonal entre supervisor y supervisado, tiene resultados positivos. Para ello es necesario que el clima de cada área funcional sea de aceptación, confianza y apoyo. Si el clima es de tensión y angustia, y mientras éste dura, sería preferible que solamente el empleado hiciera la autoevaluación, y que además describiera situaciones específicas donde él piense que su desarrollo está obteniendo resultados positivos que se traducen en beneficio para el y la empresa.

6.7 Evaluación Costo – Beneficio.

La medición de resultados implica conocer la relación entre los costos y los beneficios de los cursos de capacitación. Por tanto, por un lado deben tenerse registros de análisis de costos respecto a:

- Gastos de instrucción.
- Impresión de materiales.
- Papelería.
- Sueldos del personal del área de capacitación (en términos de horas – hombre invertidas).
- Otros. Dependiendo del curso particular, pueden incluir viáticos, bibliografía, horas – hombre de los participantes cuando su asistencia al curso repercute en la producción de bienes, etc.

Una vez determinado el costo real, se compara con lo presupuestado y se obtiene la diferencia y porcentaje que representa. Por otro lado es importante conocer la aplicación de los conocimientos o habilidades adquiridas al desempeño del trabajo, y los cambios de actitud que se observen en las labores cotidianas.

Este análisis significa que se conoce la forma ideal en que debe desempeñarse el puesto (análisis y valuación de puestos) y el nivel de rendimiento o productividad del empleado participante en el curso (calificación de méritos). A falta de esta información, la visión de los resultados será parcial y poco objetiva.

En general, los beneficios pueden tener repercusiones en:

- La calidad y cantidad de la producción.
- Los tiempos de producción.
- La disminución de desperdicios.
- La disminución de gastos por deterioro de herramientas y equipo.
- La disminución de costos de producción.
- La disminución de accidentes en el trabajo, inasistencias e impuntualidad.
- La mejora del ambiente de trabajo.

Es evidente que estas repercusiones no podrán observarse de inmediato, por lo que se recomienda realizar el análisis de varias etapas (trimestrales, semestrales y anuales) posteriores a la capacitación.

La información proporcionada por estos índices debe ser en términos cuantitativos a fin de darle un tratamiento estadístico y obtener correlaciones. La utilidad de la información dependerá también de la oportunidad con que se dé y de las alternativas de acción que se propongan para resolver los problemas identificados.

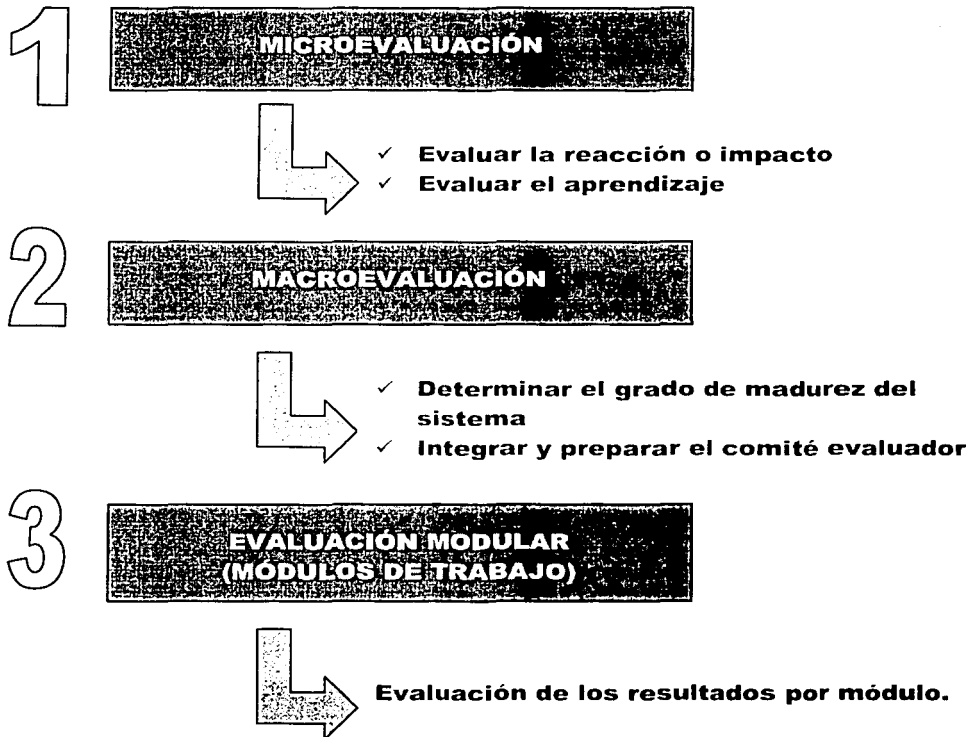
Estos análisis nos van a proporcionar la relación de costo – beneficio. Sin embargo, los resultados no son contundentes y deben analizarse a la luz del contexto laboral.

6.8 *Conclusión del capítulo.*

La evaluación del sistema se lleva a cabo en tres niveles fundamentales:

- ❖ Microevaluación : nivel individual o personal
- ❖ Macroevaluación : nivel organizacional
- ❖ Modular: por cada módulo de trabajo definido

A partir de los resultados obtenidos en la evaluación, se podrán tomar las medidas necesarias para la mejora del sistema.



Capítulo Séptimo. Estudio de Caso

INTRODUCCIÓN AL CAPÍTULO

La metodología que se ha propuesto en este trabajo pretende ser una guía de carácter general para llevar a cabo la elaboración de un sistema de capacitación. En este contexto, es necesario establecer que cada empresa es distinta y por eso cada sistema será específico para cada una de ellas. En este capítulo, se presenta de manera general el caso de una empresa de consultoría que realiza estudios variados.

Objetivo: Elaborar un caso de aplicación utilizando la metodología propuesta.

7.1 Contexto

La empresa de consultoría 'DC' se dedica a la asesoría y diseño de estudios financieros para diversas empresas privadas y gubernamentales. El tamaño de la organización es pequeño, con una estructura de tipo funcional, y una plantilla de personal de 30 miembros.

El Gobierno Federal le ha solicitado que emita una recomendación financiera de la operación de la red de gas que opera en la región sureste del país. "DC" no ha elaborado trabajos de esa magnitud y su personal no conoce a fondo el manejo de la red de gas y de los estatutos gubernamentales al respecto, además el Gobierno ha determinado que si este primer estudio resulta favorable, le encomendará los próximos estudios para las demás regiones del país por un periodo de por lo menos 5 años. La empresa piensa implementar un sistema de capacitación que le permita a su personal llevar a cabo el proyecto y que además lo deje en condiciones de seguir elaborando los siguientes estudios programados a 5 años.

7.2 Planeación

DIAGNÓSTICO DE LAS NECESIDADES DE CAPACITACIÓN

7.2.1 Delimitar el ámbito de la investigación

"DC" ha decidido llevar a la práctica un sistema de capacitación orientado a los puestos de trabajo, desarrollando módulos de conocimiento que integran módulos de trabajo especialmente pensados para el nuevo estudio financiero requerido.

7.2.2 Definir los alcances de la investigación

En una primera etapa, la capacitación estará dirigida a los puestos de carácter operativo que serán los que estén en contacto directo con las fuentes de información y serán ellos los que la manipulen. En una segunda etapa (supeditada a lo que ocurra en la primera), la capacitación se dirigirá al siguiente nivel en la organización, con otro enfoque que este encaminado a la toma de decisiones.

7.2.3 Determinar las áreas de la investigación

De acuerdo a lo establecido con anterioridad en este trabajo, se ha optado por el área que desarrolle los conocimientos y habilidades especializadas que encamine al personal a la adquisición de conocimientos específicos y su aplicación.

7.2.4 Enfocar la investigación

De acuerdo a las necesidades del proyecto y la organización funcional de la empresa, se ha decidido realizar el sistema con un enfoque con base en puestos, lo cuál es congruente con el alcance de la investigación que se realizará en el nivel operativo de la empresa. Esto proporciona la flexibilidad de poder tener varios ocupantes en un mismo puesto.

7.2.5 Tipificar las necesidades de capacitación.

En este caso se pretende que el personal involucrado tenga los conocimientos relativos a lo que es una red de gas, su funcionamiento, como se relaciona con el resto de la industria nacional, etc. Por lo que el tipo de necesidad de capacitación puede ser una combinación de capacitación preventiva y de oportunidad.

Preventiva en el sentido de que el personal podrá estar capacitado para llevar a cabo estudios con características similares en el futuro cercano. De oportunidad por que esta necesidad de capacitación surge de la posibilidad de continuar con futuros proyectos que estarán supeditados a la calidad con la cual se entregue el primer estudio solicitado.

Por lo anterior, DC necesita mantener sus estándares de calidad si pensamos que además del Gobierno Federal, el mercado al cuál pueden llegar puede ser mucho mayor y se podrían ver sobrepasados si su personal no cuenta con los conocimientos necesarios.

OBJETIVOS DEL SISTEMA

7.2.6 Establecer objetivos por tipo.

Objetivos generales.

El personal adquirirá los conocimientos y habilidades requeridas para llevar a cabo estudios financieros de empresas paraestatales.

Objetivos específicos.

El personal adquirirá los conocimientos y habilidades requeridas para llevar a cabo estudios financieros de empresas paraestatales que manejen una red que distribuya algún combustible a nivel nacional.

Objetivos operativos.

El personal adquirirá los conocimientos y habilidades requeridas para llevar a cabo estudios financieros de empresas paraestatales que manejen una red de gas a nivel nacional.

DETERMINAR LOS MÓDULOS DE CONOCIMIENTO

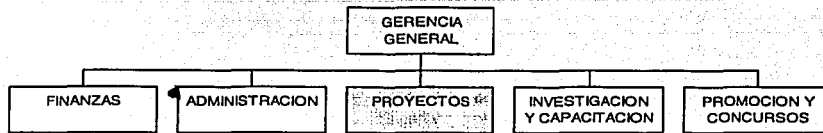
7.2.7 Tipificar las necesidades de capacitación en la organización.

Como se mencionó en el contexto del caso, la empresa tiene una organización de tipo funcional, por lo que cada puesto de trabajo tiene por lo menos una función asignada. El nivel al cual la capacitación llegará en la organización será en un principio de tipo funcional, de tal modo que los niveles superiores puedan delegar tareas que tengan cierto grado de especialización, por lo que la capacitación será compatible con la

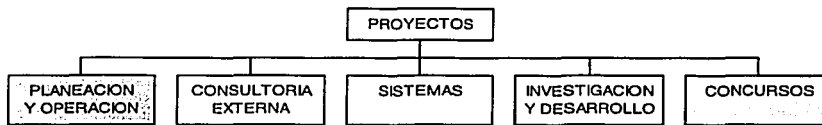
estructura de la organización. Por lo que las actividades podrán delegarse a niveles más bajos con cierto grado de especialización en las funciones.

7.2.8 Elaborar un árbol de funciones.

Las áreas funcionales que integran la empresa "DC" son las siguientes:

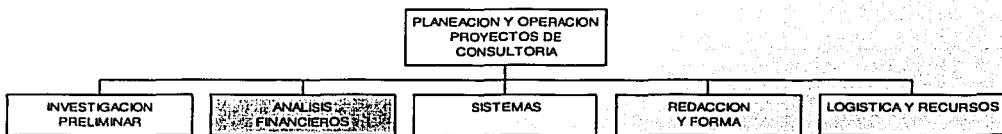


Para continuar con la ramificación del árbol de funciones, es necesario elegir las áreas que la DNC indique que son las más susceptibles de capacitar. En este caso se elige el departamento de Proyectos. Esta función se desgrega a su vez en distintos departamentos que en su conjunto integran la función de Proyectos.



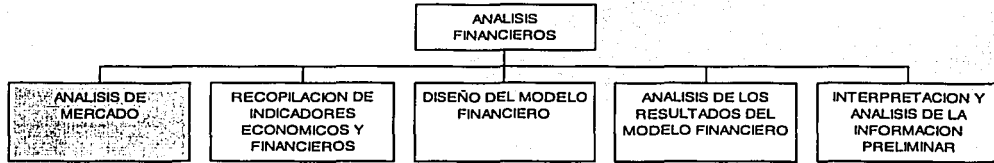
Cada una de estas áreas funcionales interviene en mayor o menor grado para la consecución de la función principal del trabajo. El contenido de cada área que se considere necesario desarrollar deberá tener relación directa con el tema central. Como marca la metodología, cada una de las áreas funcionales se desagregarán en sus funciones, para fines de este caso se eligió el área de planeación y operación de proyectos.

Para poder llevar a cabo esta actividad se tienen que realizar las siguientes actividades o áreas funcionales como se puede observar en la siguiente gráfica:

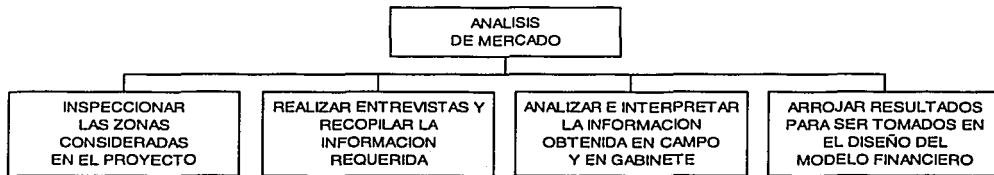


Para cada una de las funciones hay que plantear la pregunta: ¿que funciones debe desempeñar el personal para dominar el tema? . y dársele respuesta en términos de comportamiento y contenido. Es decir, ¿Qué

funciones debe realizar el personal para elaborar un estudio financiero?, la respuesta a dicha pregunta, limitando su nivel de generalidad, es la siguiente:



Se han establecido hasta el momento tres niveles de desagregación de funciones de trabajo a partir del tema de planeación y operación de proyectos, y puede proseguirse así hasta llegar al nivel mínimo que se considere conveniente donde se ubiquen las actividades precisas para llevar a cabo la función central elegida. En este ejemplo, el personal de "DC" no tiene mucha experiencia en el análisis de mercado en zonas no urbanas y en su interpretación. Para poder emitir su recomendación, el Gobierno les ha indicado que es necesario dar a conocer los costos de la tierra en las diversas zonas donde cruzan los gasoductos, por lo cual se ha establecido capacitar a los empleados en un programa para poder realizar este análisis de mercado, para lo cual se requiere llevar a cabo las siguientes actividades.



Para los fines del caso, y con este nivel de desglose, la tipificación de las funciones y los módulos de conocimiento para el análisis de mercado serían los indicados en el siguiente cuadro (se presenta solo una parte).

TABLA 13. INTEGRACIÓN DE MÓDULOS DE CONOCIMIENTO

Puesto		Analista de Mercado	
Clave		6	
Nombre			
Funciones de Trabajo		Módulo de Conocimiento	
Clave	Nombre	Clave	Nombre
6.1.1	Elaborar formatos de campo	6.1	Análisis e interpretación de la información de campo y de gabinete
6.1.2	Descargar información en una base de datos		
6.1.3	Localización de las ofertas recabadas en campo.		
6.1.4	Confrontar la información de campo y de gabinete.		

Como puede notarse, el grado de desglose de los módulos de conocimiento puede ser tan amplio como se desee. Mientras mayor es el desglose se tiene menor ambigüedad en la definición de las funciones y, por lo tanto, la evaluación del grado de dominio del módulo de conocimiento se puede hacer con mayor precisión para el personal.

7.2.9 Considerar el presupuesto

Por supuesto que cada empresa maneja sus presupuestos de diferentes formas, sin embargo debe tenerse presente que la capacitación implica una inversión que en algunos casos no es despreciable. En el caso de DC, se puede pensar en un presupuesto por proyecto, ya que la capacitación del personal será solamente a un nivel operativo, sin embargo si las expectativas de seguir desarrollando proyectos de carácter especializado continúan se podría pensar en presupuestar en un plano funcional.

7.3 Organización

En esta parte de la metodología se integrarán los recursos humanos y materiales por medio de procedimientos que se basan en la estructura organizacional de la empresa y que requieren de un análisis organizacional expreso. Sin embargo, dado el carácter general de este caso de estudio podemos establecer las siguientes ideas.

7.3.1 Tipificar la estructura de la organización

En el contexto del caso se mencionó que DC es una organización con una estructura de tipo funcional, lo cual quedó definido en el árbol de funciones, que cuenta con personal asignado a cada área especializada en determinada actividad y por lo tanto bien diferenciada, donde la jerarquización obedece a una estructura que permite la toma de decisiones por especialidad y del mismo modo se delegan las tareas.

ORGANIZAR LOS RECURSOS PARA EL SISTEMA

7.3.2 Estructurar los procedimientos en la organización

Los procedimientos administrativos mediante los cuales se lleve a cabo el sistema de capacitación estarán de acuerdo con las políticas y objetivos generales de la empresa, y en particular con los objetivos planteados para el proyecto en cuestión, sin que eso signifique el desacato a los reglamentos y normas internas.

7.3.3 Integrar recursos humanos

Una cuestión interesante es que "DC" no pretende incluir en su plantilla a personal capacitador, pues resulta más práctico contratar personal ajeno a "DC" y que esté debidamente entrenado para tal fin.

"DC" aportará personal de su plantilla que se limite solamente a integrar la unidad de capacitación como se describe en el siguiente paso.

7.3.4 Integrar recursos materiales

"DC" aportará los recursos materiales que sean necesarios para llevar a cabo la capacitación de su personal y ha dispuesto que ésta se lleve a cabo en la medida de lo posible en sus instalaciones, reduciendo al mínimo la movilización de su personal. El equipo accesorio como pizarrones, videocaseteras, televisiones, etc. que requiera el personal a capacitar será aportado por la empresa. El personal capacitador será responsable de su propio material.

UNIDAD DE CAPACITACIÓN

7.3.5 Establecer las funciones de la unidad de capacitación

Serán propuestas en el presente trabajo y son compatibles con los objetivos planteados anteriormente.

7.3.6 Organizar la unidad de capacitación

Se ha propuesto que se ponga a cargo de la capacitación a tres personas, que forman parte del staff encargado de la coordinación de proyecto, por lo que al capacitarse estarán en condiciones de asignar tareas con bases en los conocimientos que van adquiriendo.

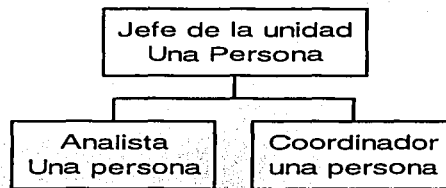


FIGURA 44. Unidad de Capacitación

7.3.7 Describir los puestos de trabajo en la unidad de capacitación

Jefe de la UDC	<ul style="list-style-type: none"> • Planeará y evaluará el sistema. • Contratará y mantendrá un contacto estrecho con el personal contratado para impartir la capacitación.
Analista	<ul style="list-style-type: none"> • Programará las actividades de instrucción junto con el personal contratado con dicho fin y el personal de la empresa encargada del proyecto en cuestión. • Será apoyo para el jefe de la unidad y realizará los reportes e informes necesarios.
Coordinador	<ul style="list-style-type: none"> • Realizará actividades de apoyo y coordinación para los programas de capacitación. • Estará a cargo del apoyo logístico.

7.3.8 Determinar los procedimientos en la unidad de capacitación

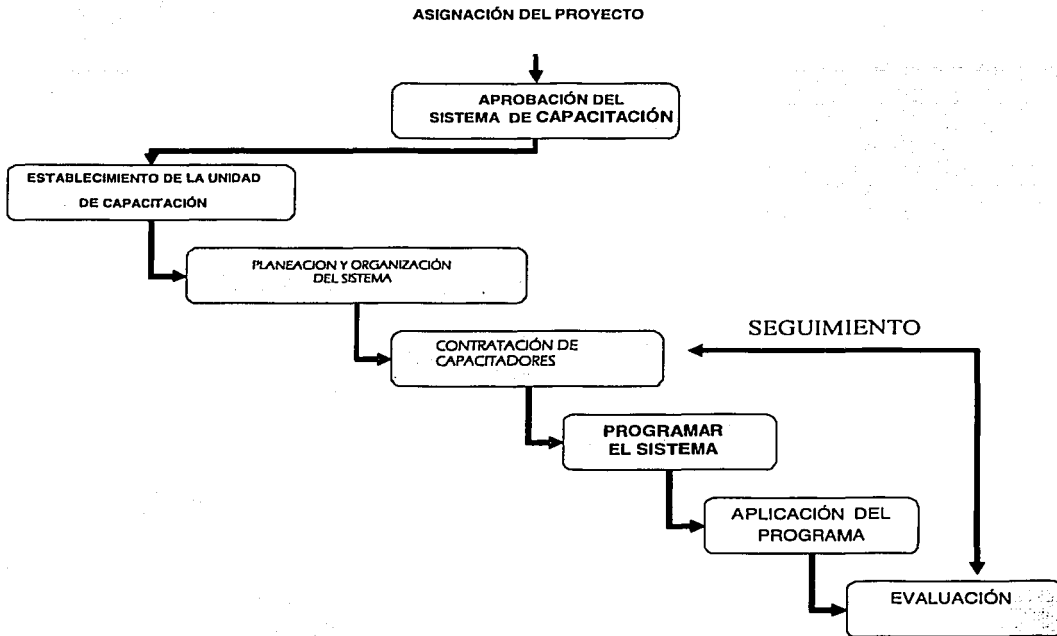


FIGURA 45. PROCEDIMIENTO PARA LA CAPACITACIÓN

Este proceso está planteado a nivel operativo que al que se pretende llegar con el sistema, el cuál puede ser modificado según las necesidades que vayan surgiendo con el avance de los trabajos.

7.4 Implementación

Con base en los objetivos planteados para el sistema, sería necesario capacitar al personal en diversas áreas de acuerdo a la función que deban desempeñar para llevar a cabo el proyecto de la red de gas, sin embargo nos limitaremos al caso del puesto de analista de sistemas del cual ya contamos con el módulo de conocimiento que se planteó en la tabla 13.

TESIS CON
FECHA DE ORIGEN

7.4.1 Identificar los niveles de conocimiento

El personal que sea responsable del proyecto, emitió su autoevaluación respecto al módulo de conocimiento en cuestión.

Nombre del Ingeniero:	
Nombre y Clave de su puesto	Analista de Mercado
Nombre del Supervisor	
Departamento	PROYECTOS
Fecha	

Módulo de Conocimientos del Puesto.		
CLAVE	Área del conocimiento	Autoevaluación
6.1	Análisis e interpretación de la información de Campo	insuficiente

Observaciones: _____
 Claves: I= insuficiente, R =regular, B =Bueno, E =Excelente.

7.4.2 Estimar las necesidades de personal

En cuanto a la necesidad de personal, por la duración que tiene un proyecto de este tipo no se prevén movimientos importantes en la plantilla del personal, ya que en su totalidad están contratados con planta. Los empleados que son eventuales, no se incluyen en el sistema de capacitación por lo efímera de su contribución a la empresa.

SEGUNDA ETAPA. DETERMINAR LOS MÓDULOS DE TRABAJO

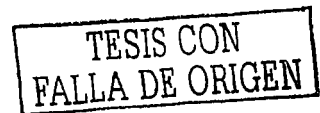
7.4.3 Determinar los módulos de trabajo

En el supuesto de que se realizó una evaluación por parte de los encargados del proyecto, se llegó a la siguiente conclusión:

Nombre del Ingeniero:	
Nombre y Clave de su puesto	Analista de Mercado
Nombre del Supervisor	
Departamento	Proyectos
Fecha	

Módulo de Conocimiento					
CLAVE	ÁREA DE CONOCIMIENTO	AUTO EVALUACIÓN	EVALUACIÓN SUPERVISOR	RECOMENDACIÓN SUPERVISOR	RECOMENDACIÓN DEPTO.
6.1	Análisis interpretación ^e	Insuficiente	Insuficiente	Capacitar	Capacitación por cursos en la empresa

Observaciones: _____
 Claves: I= Insuficiente, R =Regular, B =Bueno, E =Excelente.



Por lo tanto se hace necesario capacitar al analista de mercado en la interpretación de datos obtenidos en campo y en gabinete, pero con la salvedad de que se realice en las instalaciones de la empresa, pues no requiere movilizarse a otras instalaciones.

Puesto		Módulo de Conocimiento.	
Clave	Nombre	Clave	Nombre
6	Analista de Mercado	6.1	Análisis e interpretación De datos en Campo y Gab

FIGURA 46. MÓDULOS DE CONOCIMIENTO PARA CADA PUESTO

MODULO DE TRABAJO: Capacitación especializada en Análisis de Mercado						
Puesto		Promoción a	Módulos de Conocimiento.			
Clave y N°	Clave					
6. Analista de Mercado	z	6.1				

Claves: o: no es necesario; z: para el puesto; x: para promoción inmediata; y: para promoción futura.

FIGURA 47. ASIGNACIÓN DE MÓDULOS DE TRABAJO

El módulo de trabajo se ha designado como capacitación especializada en análisis de mercado para interpretación de datos, el cual involucra el módulo de conocimiento "análisis e interpretación de datos de campo y de gabinete". Sin embargo los módulos de trabajo pueden involucrar tantos módulos de conocimiento como especialización se requiera en la capacitación.

DESARROLLAR EL PROGRAMA POR MÓDULOS DE TRABAJO

7.4.4 Determinar los objetivos operativos del programa

De acuerdo al alcance de este caso de estudio, nos limitaremos a enunciar los objetivos operativos que se plantearán para el sistema de capacitación de primera intención.

1. El personal conocerá en términos generales el manejo de una red de gas, así como la infraestructura con la que cuenta.
2. El personal adquirirá las habilidades requeridas para poder realizar un estudio financiero para una empresa paraestatal y su relación con el gobierno federal.

7.4.5 Elaborar los programas por módulos de trabajo

En el supuesto de que se realizaron los módulos de conocimientos que se requerirían en los puestos de trabajo, de tal modo que se integraron a su vez los módulos de trabajo (todos de capacitación especializada) y alternativas de enseñanza, se llegó a lo siguiente:

- A. Análisis de proyectos ya realizados.
- B. Participación en proyectos de desarrollo.
- C. Tutoría Individual.
- D. Cursos internos.
- E. Estudio Personal
- F. Cursos a Distancia.

TABLA 14. Módulos de trabajo para la empresa DC

Clave	Módulo de Trabajo	Alternativa
1	Paquetería Avanzada	H y D
2	Red nacional de combustibles	C y D
3	Finanzas de empresas paraestatales	D, C y E
4	Análisis estadístico	D, C y E
4.1	Análisis de mercados de dinero	D, C y E
5	Sistemas de información	A, C y E
6	Análisis de Mercado	A y E
7	Economía nacional	A, C y E
8	Comunicación gerencial e interpersonal	D, C y F
9	Infraestructura Nacional	D, C y F
9.1	Situación actual nacional	D y F

TABLA 15. Actividades involucradas en la programación de la capacitación

Acontecimientos		Actividades
Identificador	Predecesor	
1	-	Determinación de las necesidades de formación.
2	1	Análisis del puesto de trabajo.
3	2	Especificaciones del puesto.
4	3	Preparar los instrumentos de formación.
5	3	Selección y contratación de profesorado.
6	3	Elaborar criterios de competencia terminal.
7	3	Elaborar pruebas de competencia inicial.
8	2	Elaborar programación modular.
9	3	Selección de instructores para formación.
10	9	Curso de capacitación para profesores e instructores.
11	9	Previsiones metodológicas y medios materiales.
12	5	Desarrollo del programa de capacitación.

Fueron determinados los tiempos en semanas de duración de cada actividad, los cuales figuran en la representación gráfica de la figura en la parte inferior de cada vector resumida en la siguiente tabla.

TABLA 16. Tiempos para las actividades o tareas

ID/1	1 semana	ID/11	10 semanas
2	2 semanas	5	5 semanas
3	1 semana	4	10 semanas
8	1 semana	6	1 semana
9	2 semanas	7	2 semanas
10	5 semanas	12	20 semanas

La red de actividades y los resultados de la ruta crítica aparecen en el anexo 3. Así mismo podemos hacer algunas anotaciones, por ejemplo, para los acontecimientos 1, 2, 3, 5 y 2 no existe diferencia entre las fechas máximas y mínimas para su realización por lo que se trata de un acontecimiento crítico. Por el contrario, el acontecimiento 6 tiene un flotamiento de dos semanas (holgura), lo cual significa que no se trata de un acontecimiento crítico. La trayectoria crítica es aquella, correspondiente a una red de actividades, que puede producir al acontecimiento final con flotamiento nulo. Además, se encontró que la duración máxima del proyecto es de 29 semanas

IDENTIFICAR LOS RECURSOS NECESARIOS PARA EL PROGRAMA

Esta parte de la metodología se convierte en un caso específico para cada empresa y tiene que ver con los recursos de los cuales disponga e implica un análisis mucho más detallado que se encuentra fuera del alcance de este trabajo.

7.5 Evaluación del sistema

Una vez implantado el sistema de capacitación y después de haberlo llevado a la práctica se realiza la evaluación de sus resultados, en nuestro caso hacemos la aclaración de que se trata de un supuesto, por lo tanto los datos aportados son didácticos.

7.5.1 Microevaluación.

A partir del formato que se presentó en la figura 34, se evaluó la reacción del personal, por medio de calificación en cuatro rangos distintos, los cuales arrojaron las siguientes calificaciones:

Concepto	Calificación obtenida	Mejor Calificación	Calificación obtenida
Aspectos y preguntas	19	20	9.5
Instructor	16	25	6.4
Apoyos didácticos	11	15	7.3
Servicios	19	20	9.5

La calificación total del curso a juicio del participante es de: 8.2. Lo que podemos concluir es que el participante estuvo en lo general a gusto con la impartición del curso, sin embargo no se sintió cómodo con el instructor. En estos casos convendría evaluar la reacción de los otros participantes para tener un panorama más objetivo.

7.5.2 Macroevaluación.

De acuerdo a los resultados obtenidos, se determinó que el sistema de capacitación se encuentra en etapa de iniciación en el enfoque administrativo principalmente y esto es lógico porque el sistema apenas se está implementando. En cuanto a los otros enfoques, según los resultados de la evaluación podemos decir que el sistema se encuentra en crecimiento.

7.5.3 Evaluación por módulos de trabajo.

La evaluación que se llevó a cabo fue elaborada por el participante y su supervisor. En este caso no hubo discrepancias en la calificación. Por lo que en la comparación de las evaluaciones, el participante fue recomendado como candidato al puesto, con la salvedad de que deberá mejorar su disposición para trabajar en equipo, ya que la evaluación fue regular.

FECHA DE ELABORACION NOMBRE DEL EVENTO <i>Analisis de datos en camp</i> FECHA DE INICIO DEL EVENTO HORARIO HORAS TOTALES		HOJA NOMBRE DEL INSTRUCTOR LUGAR DEL EVENTO NOMBRE DEL COORDINADOR FECHA DE TERMINACION DEL EVENTO																																				
CONCEPTO Aspectos y Preguntas 1- El contenido de los temas fue 2- La utilidad de los temas de acuerdo con las funciones que actualmente desempeña fue 3- La secuencia de los temas desarrollados fue 4- El desarrollo de los temas desarrollados fue		CALIFICACIÓN <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><th>5</th><th>4</th><th>3</th><th>2</th><th>1</th></tr> <tr><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td colspan="2">TOTAL</td><td colspan="3">19</td></tr> </table>		5	4	3	2	1	X	X									X					X					TOTAL		19							
5	4	3	2	1																																		
X	X																																					
X																																						
X																																						
TOTAL		19																																				
SUGERENCIAS Y COMENTARIOS																																						
No instructor 5- El conocimiento de los temas tratados fue 6- Su comportamiento ante el grupo fue 7- Su forma de expresión fue 8- La ejemplificación utilizada por el instructor fue 9- Su ritmo de trabajo fue		CALIFICACIÓN <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><th>5</th><th>4</th><th>3</th><th>2</th><th>1</th></tr> <tr><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td colspan="2">TOTAL</td><td colspan="3">16</td></tr> </table>		5	4	3	2	1		X						X					X				X							X		TOTAL		16		
5	4	3	2	1																																		
	X																																					
		X																																				
		X																																				
	X																																					
			X																																			
TOTAL		16																																				
SUGERENCIAS Y COMENTARIOS																																						
No Apoyos Didácticos 10- El apoyo audiovisual utilizado fue 11- El contenido del material escrito fue 12- El conjunto de juegos y ejercicios utilizados fueron		CALIFICACIÓN <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><th>5</th><th>4</th><th>3</th><th>2</th><th>1</th></tr> <tr><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td></tr> <tr><td colspan="2">TOTAL</td><td colspan="3">11</td></tr> </table>		5	4	3	2	1		X					X						X			TOTAL		11												
5	4	3	2	1																																		
	X																																					
	X																																					
		X																																				
TOTAL		11																																				
SUGERENCIAS Y COMENTARIOS																																						
No Servicios 13- La coordinación previa al evento fue 14- La coordinación durante el desarrollo del evento fue 15- Las condiciones del aula en la que se llevo a cabo el evento fue 16- Los servicios proporcionados fueron		CALIFICACIÓN <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><th>5</th><th>4</th><th>3</th><th>2</th><th>1</th></tr> <tr><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td colspan="2">TOTAL</td><td colspan="3">19</td></tr> </table>		5	4	3	2	1	X						X				X					X					TOTAL		19							
5	4	3	2	1																																		
X																																						
	X																																					
X																																						
X																																						
TOTAL		19																																				
SUGERENCIAS Y COMENTARIOS																																						
Apreciación global																																						
Lo que más me gusto fue																																						
Lo que menos me agrado fue																																						
El uso práctico de los conocimientos adquiridos será																																						
Claves para la calificación: Muy bien 5 puntos Bueno 3 puntos Pésimo 1 punto Bien 4 puntos Malo 2 puntos																																						

EVALUACION CON ENFOQUE ESTRATÉGICO						
FUNCIONES	PONDERACION	ACTIVIDADES	INICIACION 10	CRECIMIENTO 40	CONSOLIDACION 60	NORMALIZACION 90
PLANEACION	25%	De la empresa	No hay	Se inicia ✓	Se establece	
		De la UDC	No hay	Se inicia	Se establece	
		Acciones de la UDC	Mutabilidades	Procesos	Competencias Laborales	
TECNOLOGIA INFORMÁTICA	25%	Planeacion	No hay	Programas Generales ✓	Programas sustanciales	
		Adaptación	No hay	Programas Generales	Programas sustanciales	
		Recursos	No hay	Se inicia ✓	Abundantes	
		Resultados	No hay	Alguna participación	Programas sustanciales	
ASPECTOS	25%	Dirección del Autoaprendizaje	No hay	Se inicia ✓	Se establece	
		Capital intelectual	Se desconoce	Algunas ideas	Se establece	
		Relación Capacitación- R.H.	No hay	Capacitación Gral	Capacitación en otras áreas	
MÉTODO DE CAPACITACION	25%	Definición de papeles	No hay	Algunos lo conocen	La mayoría lo conoce	
		Nivel de acuerdo	Departamento ✓	Gerencia	Línea	
		Sistema para generar aprendizaje	No hay	Se establece ✓	Se aplica en parte	
		Red interactiva en la organización	No hay	Red operativa	Se inicia red estratégica	
NIVEL DE DESARROLLO						

EVALUACION CON ENFOQUE ADMINISTRATIVO						
FUNCIONES	PONDERACION	ACTIVIDADES	INICIACION 10	CRECIMIENTO 40	CONSOLIDACION 60	NORMALIZACION 90
PLANEACION	25%	DNC	Formatos	Puesto-Persona ✓	Problemas	Desempeño
		Objetivos	Número de cursos ✓	Por Programa	Por Desempeño	Desarrollo
		Presupuestos	No existen	Dispersos ✓	Estructurados	Tutorías
		Planes y Programas	Impreciso	Sin Control	Limitados	Por estrategia
ORGANIZACIÓN	25%	Estructura	Jefe ✓	Gerencia	Dirección	Consultoria
		Políticas	No hay	Ambiguos ✓	Estructurados	Sustantivos
		Personal	Sin experiencia	Básico ✓	Diplomados	Avanzado
		Recursos materiales	Mínimos ✓	Amplios	Por área	Tecnología
EJECUCION	25%	Recursos materiales	Mínimos ✓	Amplios	Por área	Tecnología
		Contratación	Folletería	Recomendación	Por programa	Rigurosa Selección
		Desarrollo	Sobre la marcha	Se cumple	Se optimiza	Se delega
		Coordinación	Sólo capacitación ✓	Con áreas afines	Con área solicitante	Todas las áreas
		Control	Ninguno	Registros ✓	Resultados de área	Resultados Procesos
EVALUACION	25%	Microevaluación	De reacción ✓	Aprendizaje ✓	De aplicación	Solución de problemas
		Macroevaluación	No existe	Esporádica ✓	Periódica	Aplicación sistemática
		Seguimiento	No se realiza	Ocasional	Procedimiento	Procesos
		Costo Beneficio	No se hace	Primeros Ejercicios ✓	Alimenta su uso	Institucional
NIVEL DE DESARROLLO						

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

EVALUACION CON ENFOQUE OPERATIVO

FUNCIONES	PONDERACION	ACTIVIDADES	INICIACION	CRECIMIENTO	CONSOLIDACION	NORMALIZACION
			10	40	60	90
RECURSOS	25%	Descripción de puestos	No hay	Por puesto ✓	Por proceso	En red
		Indicadores de productividad	No hay	Producción	Servicio	En red
		Planes	No hay	Solo algunos ✓	De toda la empresa	Se incorporan
		Programas	No hay	No se conocen	Son la guía	Participativos
GESTORIA	25%	Instalaciones	Aisladas	Se asignan	Propone	Decide
		Servicios	Responsable total	Responsable parcial ✓	Le informan	No participa
		Instructores	No los obtiene	Obtiene parte	Integra el grupo	Le demandan
		Posibilidad de decisión	No decide	Propone	Consulta	Decide sin consultar
COORDINACION	25%	Elaboración de programas	Es responsable	Participa ✓	Apoya	En red
		Asistencia	Persuade	Convence	Invita	Coordina asistencia
		Logística	Es responsable	Delega ✓	Le informan	No participa
		Monitoreo	Es responsable	Delega	Participativo	En red
ASPECTOS LEGALES	25%	Planeación	La elabora ✓	La delega	La subcontrata	No participa
		Registro	Lo efectúa ✓	Lo delega	Lo subcontrata	No participa
		Presentación	Es responsable	La delega	La subcontrata	No participa
		Revisión	Es responsable ✓	La delega	La subcontrata	No participa
NIVEL DE DESARROLLO						

EVALUACION CON ENFOQUE INSTRUCCIONAL

FUNCIONES	PONDERACION	ACTIVIDADES	INICIACION	CRECIMIENTO	CONSOLIDACION	NORMALIZACION
			10	40	60	90
SELECCIÓN	25%	Políticas	Selección sin método	Conocimientos y experiencia	Resultados	Rigurosa selección
		Formación	Ninguna	Un curso ✓	Certificación	Consultores
		Áreas de instrucción	Técnica	Administrativa	Técnica Administrativa	Integral
		Credibilidad	Ninguna	Mínima	Aceptable	Alta
DISEÑO	25%	Objetivos	No hay	Descriptivos ✓	De aprendizaje	De aplicación
		Guías de instrucción	No hay	Borradores	Amplias	Se actualizarán
		Materiales participativos	Dispersos	Ejercicios ✓	Institucionales	Tecnológicos
		Productos Didácticos	No hay	Algunos ✓	Se establecen	Tecnología
CONDUCCION	25%	Técnicas	Abierto	Técnicas ens-aprendizaje	Casos simulados	Multimedia
		Tiempo Didáctico	Sin parámetros	Por curso ✓	Por tema	Autodidacta
		Aprendizaje	Ambiguo	Conocimientos ✓	Aplicación	Desarrollo
		Evaluación	De reacción	De Conocimientos ✓	De aplicación	Por proceso
MOTIVACION	25%	Actualización	Ninguna	Un curso ✓	Programación y tiempo	Abierta
		Incentivos	No se proporcionan	Estímulos	Incentivos	Desarrollo
		Evaluación	De Reacción	Reciclaje	Por Resultados	Por desarrollo
		Pertenencia	Indiferente	Por reconocimiento	Por trascendencia	Rentabilidad
NIVEL DE DESARROLLO						

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

FORMATO PARA EVALUAR RESULTADOS (para ser llenado por el personal)		
NOMBRE DEL EMPLEADO 6. Analista de Mercado		
CLAVE Y PUESTO		
DEPARTAMENTO		
NOMBRE DEL SUPERVISOR		
PERIODO QUE CUBRE		
FECHA DE ELABORACION		
CLAVE	MODULOS DE TRABAJO EN LOS QUE PARTICIPO	AUTOEVALUACION
6	Análisis de Mercado	Bueno
Claves I= Insuficiente B= Bueno R= Regular E= Excelente		

FORMATO PARA EVALUAR RESULTADOS (para ser llenado por el supervisor)		
NOMBRE DEL EMPLEADO 6. Analista de Mercado		
CLAVE Y PUESTO		
DEPARTAMENTO		
NOMBRE DEL SUPERVISOR		
PERIODO QUE CUBRE		
FECHA DE ELABORACION		
CLAVE	MODULOS DE TRABAJO EN LOS QUE PARTICIPO	AUTOEVALUACION
6	Análisis de Mercado	Bueno
Claves I= Insuficiente B= Bueno R= Regular E= Excelente		

FORMATO PARA EVALUAR RESULTADOS (para se llenada por el supervisor y por la UDC)						
NOMBRE DEL EMPLEADO						
CLAVE Y PUESTO						
DEPARTAMENTO 6. Analista de Mercado						
NOMBRE DEL SUPERVISOR Proyectos						
PERIODO QUE CUBRE						
FECHA DE ELABORACION						
MODULOS DE TRABAJO EN LOS QUE PARTICIPO	AUTOEVALUACION DEL PERSONAL	AUTOEVALUACION DEL SUPERVISOR	INDICADORES (SUPERVISOR)			RECOMENDACIONES DEL SUPERVISOR
Análisis de mercado	Buena	Buena	COMUNICACIÓN	TRABAJO EN EQUIPO	RELACION CON OTROS DE IGUAL PUESTO	PROMOCION SI O NO
			Regular			Candidato
RECOMENDACIONES						

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

CONCLUSIONES

De acuerdo a lo que se ha visto a lo largo del presente trabajo, un sistema de capacitación será un proceso de carácter permanente y continuo orientado a:

- a) Preparar al personal de nuevo ingreso, a fin de proporcionarle la información necesaria para que conozca la organización a la que acaba de ingresar, sus objetivos, políticas, normas y sus propios derechos y obligaciones. Asimismo, darle las instrucciones que deberán seguir para desempeñar el puesto a ocupar y lograr su integración al trabajo.
- b) Favorecer la adaptación del personal siempre que haya algún cambio de maquinaria o equipo, o de procedimientos administrativos o de producción.
- c) Ofrecer cursos y seminarios cuando el diagnóstico de necesidades de capacitación lo considere necesario.
- d) Preparar a los interesados cuando haya que cubrir vacantes de nueva creación o promover a algún trabajador.

El sistema de capacitación es al final de cuentas un proceso, el cuál está integrado a su vez por subsistemas que responden a las preguntas: ¿qué queremos y que esperamos de la capacitación? y ¿sobre que lineamientos la tenemos que manejar en una empresa?. Llevar a cabo esta tarea es un trabajo interesante, arduo y complejo. Para el cual distinguimos los siguientes subsistemas:

- Planeación del sistema de capacitación.
- Organización del sistema de capacitación.
- Implantación del sistema de capacitación.
- Evaluación y mejoramiento del sistema de capacitación.

Las empresas funcionan como sistemas abiertos, formando parte de un todo integrado por tres elementos: el medio como proveedor de recursos, la empresa con cada uno de sus procesos, y el medio nuevamente como receptor de los productos o servicios de la empresa. Así que dentro del sistema de capacitación también se encuentran involucrados los insumos, los procesos, los resultados y el seguimiento de los resultados de la función de capacitación. Estos subsistemas aunados a las fases del sistema de capacitación se pueden esquematar en el siguiente cuadro.



PLANEACION

IMPLEMENTACION

EVALUACION

	<i>INSUMOS</i>	<i>PROCESO</i>	<i>RESULTADOS</i>	<i>SEGUIMIENTO</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diagnóstico de las Necesidades de Capacitación. ✓ Apoyo Gerencial. ✓ Descripción de Puestos. ✓ Información General. 	PLANEACION DE LA CAPACITACION	PLAN MAESTRO DE CAPACITACION	OBTENCION DE NUEVOS INDICADORES
	<ul style="list-style-type: none"> ✱ Recursos Materiales ✱ Recursos Humanos ✱ Procedimientos y Programas. 	APLICACION DE LOS PROGRAMAS Y PLANES DE CAPACITACION	REGISTROS	
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Herramientas ✓ Procedimientos 	MACROEVALUACION Y MICROEVALUACION	RENTABILIDAD DE LOS PROCESOS	



Implementar un sistema de capacitación en una empresa involucra dos niveles de trabajo: hacia el personal y hacia la organización. En cuanto al primero, permite incrementar los conocimientos y habilidades de cada persona en su puesto de trabajo, promoviendo que cada función o tarea se realice apropiadamente y en tiempo. Esto deriva en el segundo nivel, es decir en la organización, que permite que la empresa se maneje con niveles de productividad mas altos.

El sistema de capacitación debe estar pensado en la integración de los recursos de la empresa con el principio de caja negra, donde cada insumo sufre una transformación que llamamos resultado, a través de un proceso. La función de capacitación dentro de una empresa tiene la encomienda de aportarle resultados a la organización que permitan desarrollar a la empresa y al personal que labora en ella.

Todas las fases del sistema deben pensarse de manera que todos los subsistemas que lo integran resulten beneficiados a partir de la ejecución del proceso capacitador en la organización. En cada fase se establecen los lineamientos que deberán tomarse en cuenta a lo largo del desarrollo del sistema, es decir, si en la fase de planeación se establecen los objetivos particulares y/o generales, será hasta la fase de evaluación en donde se compararán los resultados obtenidos contra los objetivos fijados en un principio, de tal modo que cada una de las acciones de mejora que se detecten a partir de estas comparaciones se puedan llevar a cabo en la

fase de implementación. No debemos olvidar que a nivel organizacional se debe contar con una unidad de capacitación que realice el trabajo en el personal, sin embargo también es la encargada de hacer un análisis de los puestos de trabajo a fin de poder establecer claramente las actividades del personal dentro de la empresa y poder integrar los programas de capacitación necesarios. Otra de las funciones de la UDC es la hacer un diagnóstico de las necesidades de capacitación de la empresa y cuyos resultados estén orientados a las diversas funciones dentro de la organización.

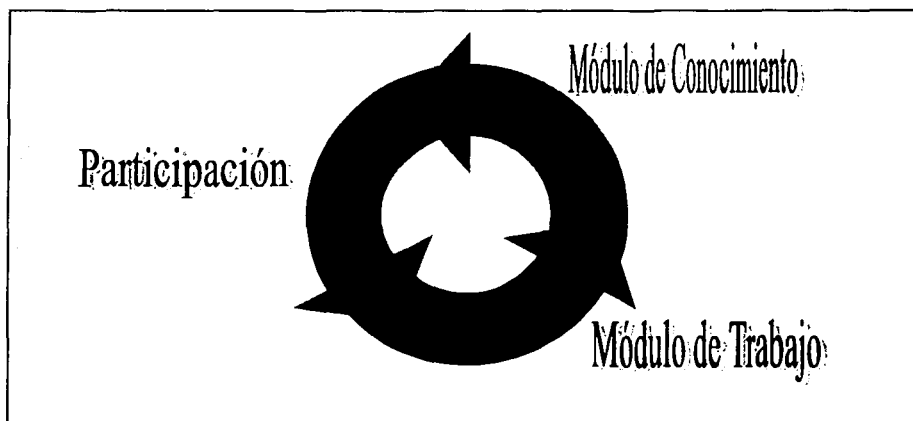
Este trabajo no solo propone un sistema de capacitación que sea factible de aplicar en empresas de tamaño variable, sino que además propone una programación y evaluación de los resultados individuales a través de los módulos de trabajo.

Esta técnica propone trabajar en dos etapas o áreas sucesivas:

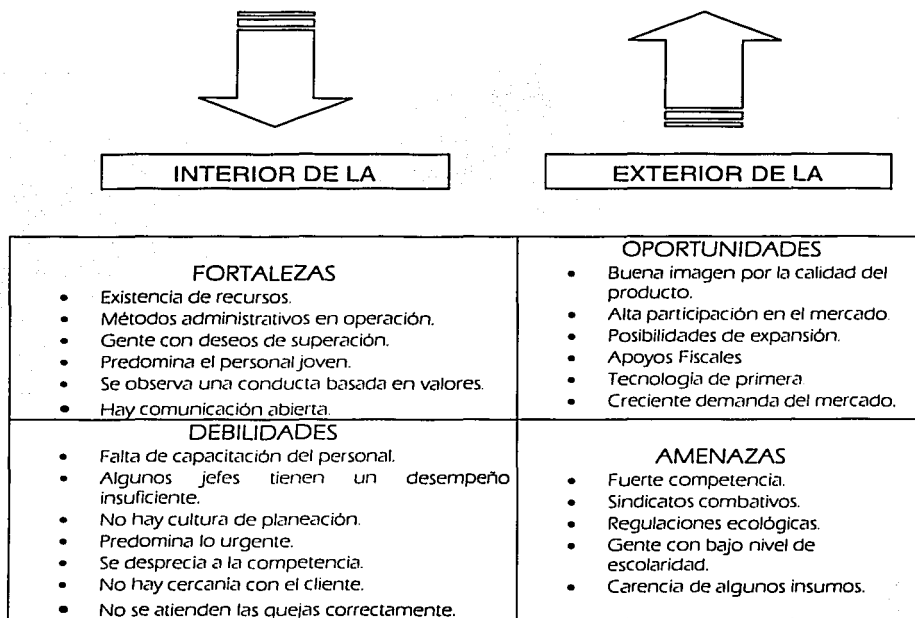
- Áreas cognitivas que se refieren a los niveles de conocimiento y capacidad de aprendizaje de cada persona y en cada puesto dentro de la organización.
- Áreas formativas que se refieren a la asignación de áreas de conocimiento en las cuales el personal deberá de capacitarse.

Por lo tanto cuando se trabaja a nivel cognitivo estamos estableciendo todas las áreas temáticas o de conocimiento en las que se requiere trabajar y que llamamos módulos de conocimiento, para que posteriormente éstas se asignen al personal indicado, por lo que se llaman módulos de trabajo.

Algunos de los procedimientos que se proponen dentro del sistema de capacitación involucran el empleo de cuestionarios, entrevistas o formatos que deben llenarse en la empresa, esto implica una efectiva participación del personal de la empresa. El sistema de capacitación encuentra su razón de ser en el personal al que llega y para el cual está pensado.



Cuando se plantea un sistema de capacitación en una empresa, también debe planearse la estrategia del plan de capacitación. La capacitación necesariamente debe ser un refuerzo para cumplir los objetivos de la empresa. Si el capacitador ignora la planeación estratégica de la organización, lo cual no es raro, se corre el riesgo de ser incongruente con la empresa misma. La siguiente tabla se obtiene a partir de un Diagnóstico de Fortalezas y Debilidades que derivan de la selección, la concentración y el análisis de los factores que afectan a la empresa, en su interior y en su entorno. Éstos a su vez se dividen, por un lado en fortalezas y debilidades hacia el interior y, por el otro, en amenazas y oportunidades hacia el exterior.



El sistema de capacitación debe tomar en cuenta estos factores, para poder delimitar el proceso y poder dirigirse a los puntos "flacos" que la organización tiene y subsanarlos.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Finalmente, podemos enunciar algunas de las ventajas que ofrece la metodología, entre las cuales están las siguientes:

1. Es abierto, en tanto que influye y es influido por el proceso de capacitación mediante la interacción dinámica de sus componentes.
2. Es participativo, por cuanto establece la intervención de actores involucrados en el planteamiento de acciones específicas y en la toma de las decisiones correspondientes.
3. Es flexible, por la capacidad que tiene de adaptarse a las situaciones que vayan surgiendo en el tiempo, así como de aceptar cambios sin modificar su estructura básica.
4. Es interdisciplinario, en virtud de que la capacitación es vista desde distintos enfoques, por especialistas en áreas funcionales del sistema.
5. Es normativo, ya que los compromisos de los actores involucrados, establecen las líneas generales de acción.
6. Es económico, en tanto que racionaliza la utilización de los recursos que se destinan a la capacitación, con objeto de evitar la costosa repetición de esfuerzos y lograr así mayor eficiencia en la empresa.
7. Es totalizador, porque concibe a la capacitación como un todo, y porque tiende a que las acciones en torno al fenómeno, adquieran una unidad de criterios y enfoques.
8. Es autorregulable, en virtud de que las desviaciones se retroalimentan como información, hasta lograr los objetivos deseados mediante los correctivos necesarios.

En conclusión, el enfoque de sistemas aplicado a un modelo de capacitación, permite considerar los elementos importantes dentro y fuera del sistema (supra y subsistemas) y también identificar y establecer las conexiones o nexos entre las partes.

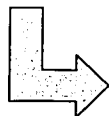
También permite identificar y no perder de vista las metas u objetivos de la función de capacitación y estar en posibilidad de verificar que las tareas que se realicen se orienten hacia la persecución de estos, sin que se distraigan o gasten recursos en actividades que no conduzcan concretamente hacia ningún resultado previsto o establecido.

Finalmente, esta metodología facilita la tarea de monitoreo y evaluación de las acciones; procedimiento que retroalimenta internamente al sistema y permite la toma de decisiones necesarias para reorientar sus acciones en busca de sus metas.

RESUMEN DE LA METODOLOGÍA

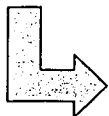
PLANEACIÓN

1

**DIAGNOSTICAR LAS NECESIDADES DE
CAPACITACION**

- ✓ Delimitar el ámbito de la investigación
- ✓ Definir los alcances de la investigación
- ✓ Determinar las áreas de la investigación
- ✓ Enfocar la investigación
- ✓ Tipificar necesidades de capacitación

2

**DEFINIR OBJETIVOS
PARA EL SISTEMA**

- ✓ Establecer objetivos por tipo

3

**PRIMERA ETAPA (PLANEACION):
DETERMINAR LOS MÓDULOS DE
CONOCIMIENTO**

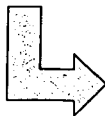
- ✓ Tipificar las necesidades de capacitación en la organización
- ✓ Elaborar un árbol de funciones
- ✓ Integrar de los módulos de conocimiento

4

**CONSIDERAR EL
TIPO DE PRESUPUESTO**

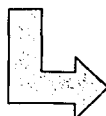
ORGANIZACIÓN

5

**DIAGNOSTICAR LAS NECESIDADES DE
CAPACITACION**

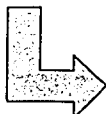
- ✓ Delimitar el ámbito de la investigación
- ✓ Definir los alcances de la investigación
- ✓ Determinar las áreas de la investigación
- ✓ Enfocar la investigación
- ✓ Tipificar necesidades de capacitación

6

**DEFINIR OBJETIVOS
PARA EL SISTEMA**

- ✓ Establecer objetivos por tipo

7

**PRIMERA ETAPA (PLANEACION):
DETERMINAR LOS MÓDULOS DE
CONOCIMIENTO**

- ✓ Tipificar las necesidades de capacitación en la organización
- ✓ Elaborar un árbol de funciones
- ✓ Integrar de los módulos de conocimiento

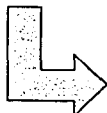
8

**CONSIDERAR EL
TIPO DE PRESUPUESTO**

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

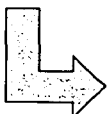
IMPLEMENTACION

9

IDENTIFICAR LOS NIVELES DE CAPACITACION

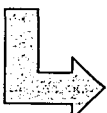
- ✓ Identificar los niveles de conocimiento
- ✓ Estimar la necesidad de personal

10

**SEGUNDA ETAPA (IMPLEMENTACION):
DETERMINAR LOS MODULOS DE TRABAJO**

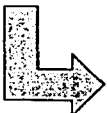
- ✓ Determinar los módulos de trabajo

11

**DESARROLLAR EL PROGRAMA POR
MÓDULOS DE TRABAJO**

- ✓ Determinar los objetivos operativos del programa
- ✓ Elaborar los programas por módulos de trabajo

12

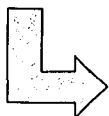
**IDENTIFICAR LAS ESTRATEGIAS Y
RECURSOS NECESARIOS PARA EL
DESARROLLO DEL PROGRAMA**

- ✓ Identificar los recursos y estrategias que se utilizarán como cursos, análisis de proyectos, etc.
- ✓ Utilizar técnicas para la calendarización y manejo de actividades

EVALUACIÓN

13

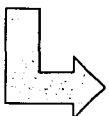
MICROEVALUACIÓN



- ✓ Evaluar la reacción o impacto
- ✓ Evaluar el aprendizaje

14

MACROEVALUACIÓN



- ✓ Determinar el grado de madurez del sistema
- ✓ Integrar y preparar el comité evaluador

15

EVALUACIÓN MODULAR (MÓDULOS DE TRABAJO)

Análisis de mercado

Buena

Buena



Evaluación de los resultados por módulo.

A N E X O S

ANEXO 1. TÉCNICAS PARA LA PROGRAMACION

Definición del proyecto en actividades.

La programación de actividades consiste en que dado un conjunto de actividades a realizar y unos recursos disponibles, efectúan la asignación, o lanzamiento de los mismos para su ejecución. En la programación se estudian todas las actividades a realizar, con independencia de los proyectos a que pertenecen, y en un horizonte de trabajo de sólo unos meses.

Para desarrollar su trabajo de intentar que las actividades se ejecuten en un plan previsto dispone de las siguientes posibilidades:

- Desplazar la ejecución de cada actividad dentro del margen disponible de la misma.
- Proponer medidas de modificación de recursos disponibles dentro de la flexibilidad propia de los mismos.
- Estudiar y analizar interferencias entre actividades y recursos para buscar soluciones que permitan una ejecución simultánea.
- Solapar actividades. Muchos de los condicionamientos de sucesión establecidos son, en general parciales, o pueden iniciarse una serie de actividades antes de terminar las precedentes asumiendo unos riesgos mínimos.

Para una buena programación es fundamental un conocimiento exacto de las actividades en curso y de su grado de cumplimiento. Es decir, conocer la carga actual de trabajos. Otra condición es la periódica revisión de la planificación de los proyectos para ponerlas al día y modificar, si procede, los planos establecidos.

El proyecto de capacitación es preciso descomponerlo en unidades de trabajo perfectamente identificadas y controlables, que permitan fijar un principio y fin de las mismas y asignarles un ente responsable de su ejecución.

El desglose se establece por niveles en forma de árbol. Un proyecto se descompone en subproyectos; cada uno de éstos en otros varios, y así sucesivamente hasta llegar a las tareas elementales. Es el llamado organigrama técnico del proyecto. Para establecer esta descomposición deben establecerse una serie de criterios referidos a:

- Niveles de desglose.
- Número de actividades de control.
- Recursos asignados.
- Plazos de ejecución.
- Procedencia.
- Niveles de responsabilidad.

El desglose en niveles de las actividades del proyecto debe efectuarse por criterios funcionales más que jerárquicos. Es decir, no por trabajos que dependen de una dirección, dentro de ésta por departamentos, dentro de éstos por secciones y luego por equipos; sino por etapas funcionales que vayan marcado el proceso del proyecto. Se consigue de esta manera la necesaria colaboración interdepartamental para la consecución de unos objetivos comunes.

El número de niveles de desglose no debe ser demasiado alto para una gestión efectiva. Tres, cuatro, o, como máximo cinco niveles, son suficientes para establecer un control adecuado. En ocasiones es aconsejable un desglose en forma matricial para obtener una integración de información y control en más de una dirección. El número total de actividades o tareas elementales debe ser lo suficientemente elevado para disponer de un control de avance efectivo.

El plazo de ejecución de una actividad es también un criterio que debe tenerse en cuenta en el desglose de un proyecto. Una actividad con un plazo demasiado largo significa una incertidumbre elevada en cuanto a su grado de avance real. Un 20% del plazo disponible para todo proyecto es un valor que no debería superarse para ninguna actividad elemental. Los condicionantes de sucesión marcan también la política de desglose. Las actividades elementales deben poderse relacionar entre sí de una forma inequívoca. Deben quedar claras las relaciones de precedencia y sucesión de las mismas.

La asignación de recursos puede condicionar también el desglose en el sentido que los programas informáticos, en general, consideran que un recurso asignado a una actividad se utiliza de forma uniforme dentro todo el plazo de la misma. En todos aquellos recursos que debe efectuarse una programación de su utilización en el tiempo, es preciso conocer las necesidades reales en cantidad y plazo. En este caso el uso de un recurso crítico marca el inicio y final de una actividad. Otro criterio a tener en cuenta es que toda actividad elemental debe tener una asignación clara de responsabilidad sobre su ejecución. Y a este nivel de desglose se debe poder asignar a equipos de trabajo dentro de la estructura organizativa de la empresa.

Finalmente, es importante la clara definición del trabajo por realizar en cada actividad elemental, con posibilidad de detectar fácilmente su inicio y su terminación, y sus resultados.

Una vez determinadas las actividades elementales, deben establecerse los condicionantes potenciales, sean de sucesión, sean temporales. Es decir, cual es la dependencia de unas actividades con otras. Al establecer éstas debe tenerse en cuenta cuáles permite el programa informático que vamos a utilizar:

- Si está basado en una red determinista o estocástica.
- Si admite relaciones solo fin - principio, o bien también principio - principio - fin o fin - fin entre actividades sucesivas.
- Si están previstos ciclos.
- Si admite traslape de tareas.
- Si admite fases condicionantes.

Es decir, el analista debe conocer el tipo de red que le permite su modelo informático. Los modelos más utilizados se basan en una red ordenada y determinista. O sea, deben realizarse todas las actividades previstas.

Así en resumen, el objetivo de este análisis es desglosar el proyecto en actividades elementales que faciliten su programación y control, estableciendo entre las mismas una red de relaciones que refleje los condicionantes de sucesión a que están sometidas.

En cada actividad se definirá el trabajo a desarrollar de una forma clara y suficiente para que a partir de la misma puedan estimarse los recursos necesarios para desarrollarla y el plazo de ejecución. Para esta definición del trabajo a desarrollar, será preciso en muchos casos consultar con el responsable de la ejecución para establecer conjuntamente la relación de trabajo a efectuar las características del mismo.

Estimación de recursos necesarios, plazos y costos.

Definidas las actividades elementales es preciso determinar para cada una de ellas:

- Duración, para planear en el tiempo todas las actividades.
- Recursos, para programar la utilización de los recursos disponibles.
- Costos, para el control de las desviaciones en los mismos.

Estas tres magnitudes están relacionadas entre sí. La duración depende de la cantidad y calidad de los recursos asignados, el costo es también función de los mismos.

Se comprende por tanto que la estimación será un proceso iterativo en que un primer tanteo se establecerá una duración de la tarea en función de los recursos de que usualmente se dispone y utilizados en condiciones normales, sin interferencias con otras actividades. Una primera confrontación de los plazos resultantes de la suma de todas las actividades, con el plazo disponible para el proyecto y de las cargas resultantes con las disponibles, permitirán retocar las estimaciones iniciales con una asignación distinta de recursos. La primera pregunta a contestar es una estimación es: ¿Qué recursos se precisan para desarrollar la tarea?. Los recursos necesarios los podemos agrupar en tres clases:

- Personal requerido.
- Equipos.
- Materiales necesarios.

Como regla general puede establecerse que el número de recursos a asignar y controlar por actividad se debe corresponder con los recursos críticos que condicionan el desarrollo del proyecto. Si un recurso no es crítico o no se prevé que lo sea su incorporación al proceso de planificación, programación y control, solo provoca problemas y no resuelve nada. Así el personal requerido se subdividirá la plantilla en unos pocos grupos de empleados asignados a una determinada actividad, aceptando que entre ellos existe una flexibilidad total de tareas a desarrollar dentro de la misma. Para el control de los materiales necesarios se acostumbra establecer actividades específicas para regular su proceso de acopio y utilización. Si la cantidad de materiales a acopiar es importante su control se lleva a cabo en un sistema de gestión de materiales que enlaza con el de planeación a nivel de solo fechas. Si son pocas y su disponibilidad condiciona el desarrollo de la actividad se consideran como recursos a planificar.

La duración de cada actividad se establece en la unidad de tiempo utilizada en planificación, generalmente la semana hábil, con cinco días de trabajo. No se considera posibilidad de trabajo en horas extras, ni en festivos. Se tiene en cuenta en cambio porcentajes de utilización para prever averías, bajas, ausentismos, etc. No deben incluirse estimaciones o previsiones de retrasos de fases anteriores ni sucesos aleatorios tipo huelgas, desastres, etc. Debe considerarse, por lo tanto, la duración estimada como el tiempo que duraría el desarrollo en condiciones normales utilizando el equipo habitual.

Ejemplo de una red PERT. La red de actividades o PERT puede facilitar al planificador el disponer la totalidad de actividades de un programa y ser empleado también para controlar el correcto cumplimiento de las etapas requeridas para su desarrollo.

El análisis de las trayectorias críticas de una red de actividades puede facilitar la planificación del programa si:

- 1) El programa puede ser descompuesto en actividades claramente identificables. Por ejemplo; necesidades de formación, análisis de puestos, recursos necesarios, reclutamiento de profesorado especializado.
- 2) Estas actividades deben estar establecidas en un orden progresivo. Por ejemplo: el análisis de puestos de trabajo, seguir a la determinación de las necesidades de formación, etc.
- 3) Algunas de estas actividades podrían ser llevadas a cabo en paralelo (traslapar) con otras. Por ejemplo: contratar y formar profesorado en tanto otro personal procede a la selección de posibles participantes.
- 4) Podemos estimar un tiempo aproximado para la realización completa de cada actividad del proyecto.

Elaboración y análisis de la red de actividades.

La nomenclatura que se emplea es la siguiente:

- Cada actividad o tarea del programa es representada por un vector.
- Cada etapa o acontecimiento deseado es representado por un círculo, también denominado vértice o nudo.

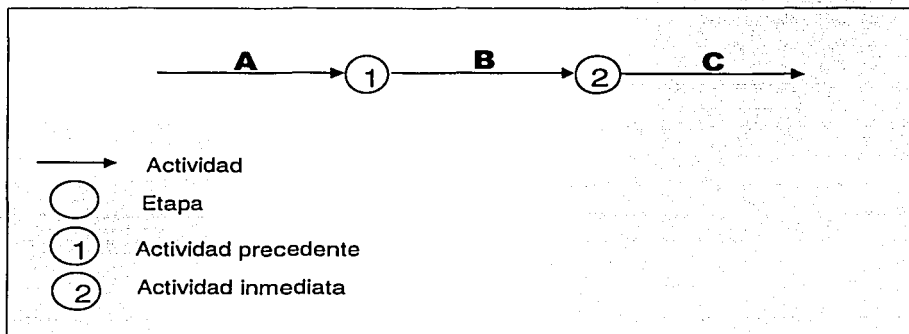


FIGURA 1.A. . Fundamentos para elaborar una red de actividades

Antes de comenzar el trazado de la red de actividades, deberemos tener identificadas las diferentes etapas componentes del programa, las cuales representarán las actividades a realizar, y la forma de relación entre ellas que habrá de indicar en la red. Los acontecimientos o etapas del programa serán enumerados, siguiendo un orden para poder referenciar con ellos cada actividad. Esto es particularmente importante cuando la representación de la red de actividades añadimos las fechas de inicio mínimas y máximas de cada actividad para que

la duración del programa sea mínima. Frecuentemente, la red muestra acontecimientos que se desea conseguir al mismo tiempo, así como vectores a trazos (no en línea continua) que representan actividades ficticias, lo cual significa que no requieren el empleo de recursos humanos ni materiales.

Elaboración y análisis de un diagrama de barras o de Gantt.

Los Diagramas de Gantt son ayudas visuales que derivan el nombre de su creador Henry Gantt, quien desarrolló el concepto en Estados Unidos a principios del siglo XX. El Diagrama de Gantt es una diagrama de barras horizontales en el cual la lista de actividades va debajo del eje vertical y las fechas se colocan a lo largo del eje horizontal.

En un diagrama de Gantt, cada barra representa la duración de una actividad; el principio y final de cada barra reproducen las fechas estimadas del comienzo y el final de la actividad. Las actividades que comienzan más temprano se localizan en la parte superior del diagrama, y las que comienzan después se colocan de modo progresivo, empezando por la que empiece primero, en el eje vertical. De este modo, el diagrama parece la vista lateral de una corriente que fluye de una montaña, lo cual explica por qué los diagramas de Gantt también se conocen como diagramas en "cascada". Además, el flujo desde la parte superior izquierda hacia la parte inferior derecha puede dar la idea de secuencia al colocar el número o la letra de la actividad precedente inmediata a la izquierda del extremo de la barra que representa la actividad.

Los diagramas de Gantt son herramientas prácticas muy utilizadas en la administración de proyectos, no sólo son económicas y fáciles de aplicar, sino que también representan gran cantidad de información. Por ejemplo se puede registrar el progreso de un proyecto sombreando el área de la barra que muestra determinada actividad. Al trazar una línea desde la fecha actualizada en el diagrama, el encargado del proyecto puede descubrir de inmediato cuales son las actividades que van adelantadas en la programación y cuales están atrasadas.

En general, cuánto mas grande sea el proyecto, más difícil será desarrollar y mantener actualizados los diagramas de Gantt. Sin embargo, en los grandes proyectos, pueden ser útiles para representar las diversas tareas en que se descompone la actividad o dar una idea amplia del proyecto. Otra desventaja más grave es que no indican cuales actividades pueden retardarse o dilatarse sin que se afecte la duración del proyecto.

Las herramientas de programación basadas en las redes, como PERT y CPM, pueden emplearse en reemplazo de los diagramas de Gantt o junto con éstos. En 1958, la oficina de proyectos especiales de la armada de Estados Unidos, junto con Booz, Allen y Hamilton, desarrolló el programa de misiles Polaris. En la década de los años cincuenta, DuPont y Rand desarrollaron el CPM (método de la ruta crítica) para ayudar en la construcción y mantenimiento de plantas químicas. En la actualidad, el CPM y la PERT se emplean indistintamente y se parecen mucho entre si.

Los diagramas de red PERT y CPM son mejores instrumentos que los de Gantt para ilustrar la secuencia de actividades que deben ejecutarse. Éstos indican cuáles actividades pueden ejecutarse con simultaneidad y cuáles no. Otra información que puede deducirse de estas herramientas de programación basadas en las redes es la siguiente:

- La fecha estimada de terminación del proyecto.
- Actividades que son críticas (que retrasarán el proyecto completo si no se cumplen en la fecha indicada).

- Actividades que no son críticas. Estas actividades pueden retrasarse (si existen razones) sin que afecten la terminación del proyecto.
- Saber si el proyecto está al día, retrasado o adelantado.
- Saber si el capital invertido hasta la fecha es igual, mayor o menor que la suma presupuestada.
- Saber si existen suficientes recursos disponibles para terminar a tiempo el proyecto.
- Conocer la manera más adecuada para reducir la duración estimada del proyecto.

ANEXO 2. FORMATOS PARA LA FASE DE EVALUACIÓN

Es relevante el empleo de ciertos formatos en la fase de evaluación a nivel organizacional, los cuales toman en cuenta diversos enfoques de la empresa, como son: el enfoque operativo, administrativo, instruccional y estratégico; a través de los cuales es posible establecer la etapa en la que se encuentra el sistema de capacitación, y por lo tanto determinar las acciones que se pueden realizar para mejorarlo. Los formatos anexos son una recomendación para su llenado y para que el administrador de la capacitación tenga a la mano una guía que le ayude en su labor.

Cada etapa evolutiva del sistema en la organización puede contemplarse a través de estos formatos que el administrador del proceso de capacitación puede llenar para ubicar la función de capacitación en el punto justo de su desarrollo.

EVALUACION CON ENFOQUE ESTRATEGICO

FUNCIONES	PONDERACION	ACTIVIDADES	INICIACION	CRECIMIENTO	CONSOLIDACION	NORMALIZACION
			10	40	60	90
PLANEACION	25%	De la empresa	No hay	Se inicia	Se establece	
		De la UDC	No hay	Se inicia	Se establece	
		Acciones de la UDC	Mutabilidades	Procesos	Competencias Laborales	
TECNOLOGIA INFORMÁTICA	25%	Planeación	No hay	Programas Generales	Programas sustanciales	
		Adaptación	No hay	Programas Generales	Programas sustanciales	
		Recursos	No hay	Se inicia	Abundantes	
		Resultados	No hay	Alguna participacion	Programas sustanciales	
ASPECTOS	25%	Dirección del Autoaprendizaje	No hay	Se inicia	Se establece	
		Capital intelectual	Se desconoce	Algunas ideas	Se establece	
		Relación Capacitación- R.H.	No hay	Capacitación Gral	Capacitación en otras áreas	
MÉTODO DE CAPACITACION	25%	Definición de papeles	No hay	Algunos lo conocen	La mayoría lo conoce	
		Nivel de acuerdo	Departamento	Gerencia	Línea	
		Sistema para generar aprendizaje	No hay	Se establece	Se aplica en parte	
		Red interactiva en la organización	No hay	Red operativa	Se inicia red estratégica	
						NIVEL DE DESARROLLO

EVALUACION CON ENFOQUE ADMINISTRATIVO

FUNCIONES	PONDERACION	ACTIVIDADES	INICIACION	CRECIMIENTO	CONSOLIDACION	NORMALIZACION
			10	40	60	90
PLANEACION	25%	DNC	Formatos	Puesto-Persona	Problemas	Desempeño
		Objetivos	Número de cursos	Por Programa	Por Desempeño	Desarrollo
		Presupuestos	No existen	Dispersos	Estructurados	Tutorías
		Planes y Programas	Impreciso	Sin Control	Limitados	Por estrategia
ORGANIZACIÓN	25%	Estructura	Jefe	Gerencia	Dirección	Consultona
		Políticas	No hay	Ambiguos	Estructurados	Sustantivos
		Personal	Sin experiencia	Básico	Diplomados	Avanzado
		Recursos materiales	Minimos	Amplios	Por área	Tecnología
EJECUCION	25%	Recursos materiales	Minimos	Amplios	Por área	Tecnología
		Contratación	Folletería	Recomendación	Por programa	Rigurosa Selección
		Desarrollo	Sobre la marcha	Se cumple	Se optimiza	Se delega
		Coordinación	Sólo capacitación	Con áreas afines	Con área solicitante	Todas las áreas
EVALUACION	25%	Control	Ninguno	Registros	Resultados de área	Resultados Procesos
		Microevaluación	De reacción	Aprendizaje	De aplicación	Solución de problemas
		Macroevaluación	No existe	Esporádica	Periódica	Aplicación sistemática
		Seguimiento	No se realiza	Ocasional	Procedimiento	Procesos
		Costo Beneficio	No se hace	Primeros Ejercicios	Alimenta su uso	Institucional
						NIVEL DE DESARROLLO

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

EVALUACION CON ENFOQUE OPERATIVO

FUNCIONES	PONDERACION	ACTIVIDADES	INICIACION	CRECIMIENTO	CONSOLIDACION	NORMALIZACION
			10	40	60	90
RECURSOS	25%	Descripción de puestos	No hay	Por puesto	Por proceso	En red
		Indicadores de productividad	No hay	Producción	Servicio	En red
		Planes	No hay	Sólo algunos	De toda la empresa	Se incorporan
		Programas	No hay	No se conocen	Son la guía	Participativos
GESTORIA	25%	Instalaciones	Astadas	Se asignan	Propone	Decide
		Servicios	Responsable total	Responsable parcial	Le informan	No participa
		Instructores	No los obtiene	Obtiene parte	Integra el grupo	Le demandan
		Posibilidad de decisión	No decide	Propone	Consulta	Decide sin consultar
COORDINACION	25%	Elaboración de programas	Es responsable	Participa	Apoya	En red
		Asistencia	Persuade	Convence	Invita	Coordina asistencia
		Logística	Es responsable	Delega	Le informan	No participa
		Monitoreo	Es responsable	Delega	Participativo	En red
ASPECTOS LEGALES	25%	Planeación	La elabora	La delega	La subcontrata	No participa
		Registro	Lo efectúa	Lo delega	Lo subcontrata	No participa
		Presentación	Es responsable	La delega	La subcontrata	No participa
		Revisión	Es responsable	La delega	La subcontrata	No participa
						NIVEL DE DESARROLLO

EVALUACION CON ENFOQUE INSTRUCCIONAL

FUNCIONES	PONDERACION	ACTIVIDADES	INICIACION	CRECIMIENTO	CONSOLIDACION	NORMALIZACION
			10	40	60	90
SELECCIÓN	25%	Políticas	Selección sin método	Conocimientos y experiencia	Resultados	Rigurosa selección
		Formación	Ninguna	Un curso	Certificación	Consultores
		Áreas de instrucción	Técnica	Administrativa	Técnica Administrativa	Integral
		Credibilidad	Ninguna	Minima	Aceptable	Alta
DISEÑO	25%	Objetivos	No hay	Descriptivos	De aprendizaje	De aplicación
		Guías de instrucción	No hay	Borradores	Amplias	Se actualizarán
		Material participante	Disperso	Ejercicios	Institucionales	Tecnológicos
		Productos Didácticos	No hay	Algunos	Se establecen	Tecnología
CONDUCCION	25%	Técnicas	Abierto	Técnicas ens-aprendizaje	Casos simulados	Multimedia
		Tiempo Didáctico	Sin parámetros	Por curso	Por tema	Autodidacta
		Aprendizaje	Ambiguo	Conocimientos	Aplicación	Desarrollo
		Evaluación	De reacción	De Conocimientos	De aplicación	Por proceso
MOTIVACION	25%	Actualización	Ninguna	Un curso	Programación y tiempo	Abierta
		Incentivos	No se proporcionan	Estímulos	Incentivos	Desarrollo
		Evaluación	De Reacción	Reciclaje	Por Resultados	Por desarrollo
		Pertenencia	Indiferente	Por reconocimiento	Por trascendencia	Rentabilidad
						NIVEL DE DESARROLLO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ANEXO 3. RED DE ACTIVIDADES Y DIAGRAMA DE GANTT

Las actividades que se especificaron en la sección 7.4.5 de este trabajo fueron las siguientes:

ID/1	1 semana	ID/11	10 semanas
2	2 semanas	5	5 semanas
3	1 semana	4	10 semanas
8	1 semana	6	1 semana
9	2 semanas	7	2 semanas
10	5 semanas	12	20 semanas

La red de actividades y los resultados de la ruta crítica aparecen a continuación.

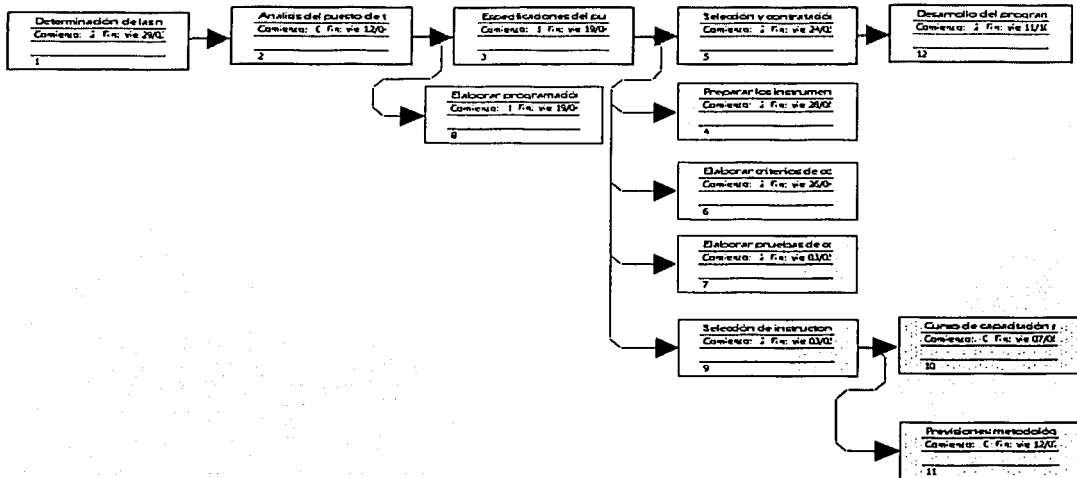
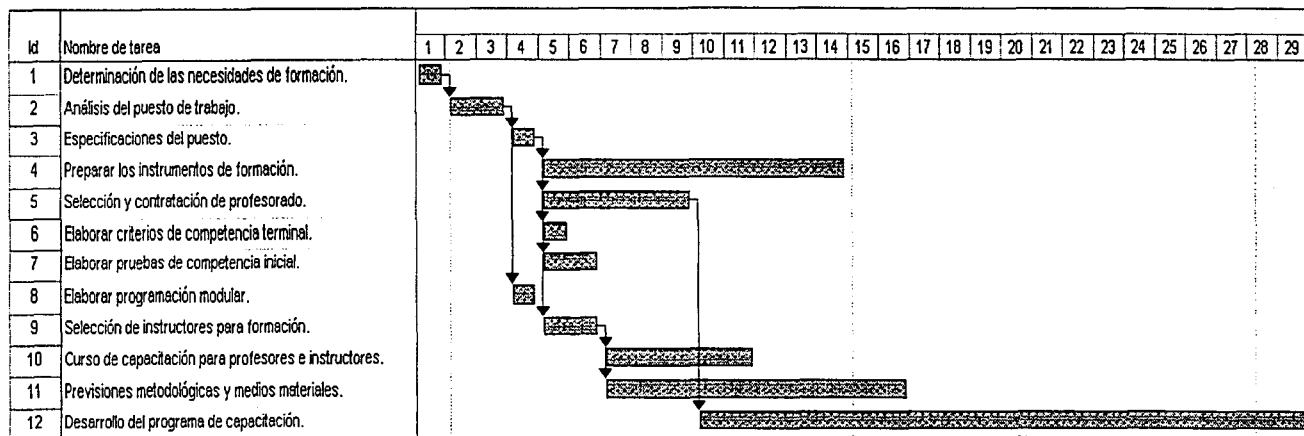


FIGURA 2. A. Red de actividades tipo CPM

De las actividades anteriores desprende el diagrama de Gantt que a continuación se presenta, en el cual se puede ver que la duración máxima del proyecto es de 29 semanas.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FIGURA 3.A. Diagrama de barras tipo Gantt



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

GLOSARIO

A

Actividad. Acción predestinada a desarrollar las aptitudes del trabajador, con el propósito de prepararlo para desempeñar eficientemente una unidad de trabajo específica e impersonal.

Adiestramiento. Acción destinada a desarrollar las habilidades y destrezas de los trabajadores, con el propósito de incrementar la eficiencia en su puesto de trabajo.

Analista. Las funciones que debe realizar la persona que ocupa este puesto, son las siguientes: programar, controlar, aplicar y evaluar sistemas de capacitación, así como desarrollar actividades de instrucción.

Aprendizaje. Modificación habitual y relativamente permanente del comportamiento de las personas, que ocurre como resultado de la experiencia.

C

Capacitación. Proceso mediante el cual se llevan 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 realización individual que se reflejará en ascensos dentro de la jerarquía de la organización, con el correlativo mejoramiento, y por la otra, con la consecución de los objetivos de la empresa.

Conocimiento. Información que un individuo posee con respecto a ciertos fenómenos y sus relaciones.

Coordinador. Las funciones que debe realizar la persona que ocupa este puesto, son las siguientes: auxiliar en la detección de necesidades, disponer de material necesario para desarrollo del programa de capacitación y apoyar con las actividades propias para la aplicación del curso.

Curso. Conjunto de actividades de enseñanza – aprendizaje para la adquisición o actualización de las habilidades y de los conocimientos relativos a un puesto de trabajo, cuya reunión conforma un programa de capacitación.

D

Desarrollo. Progreso integral del individuo, debido al aprendizaje que le genera su adaptación al medio.

E

Eficacia. Se trata de la actividad o cualidad necesarias para lograr un trabajo o tarea planteados.

Eficiencia. Acción con la cual se logra el trabajo o tarea planteados.

Enseñanza. Es el sistema y métodos de instrucción destinados a desarrollar hábitos, habilidades, actitudes, aptitudes y conocimientos en los individuos.

F

Función. Es un grupo de actividades afines y coordinadas, necesarias para alcanzar un objetivo.

H

Habilidad. Capacidad, disposición y destreza para ejecutar una actividad, una operación o un procedimiento.

M

Módulo de conocimientos. Son los conocimientos necesarios para que un puesto de trabajo se lleve a cabo correctamente. Son unidades temáticas para cada puesto en la organización.

Módulo de trabajo. Es la agrupación de temas relacionados entre sí y especificados a un determinado nivel cognoscitivo, que puede aprenderse en un tiempo relativamente corto y que, por lo tanto, resulta sencillo evaluar el grado de dominio que cada persona tiene de él. Los módulos de trabajo tienen carácter formativo en el personal.

O

Objetivo. Es el fin que se pretende alcanzar con la realización de una sola operación, de una actividad concreta, de un procedimiento, de una función completa o de todo el funcionamiento de una empresa o institución.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

P

Política. Norma de carácter general que guía la actuación de los integrantes de una institución acerca de una función, actividad u operación determinada para alcanzar los objetivos establecidos.

Procedimiento. Es la secuencia de operaciones encadenadas y su método de ejecución, que realizados por una o varias personas, constituyen una unidad y son necesarios para realizar una función o un aspecto de ella.

Proceso de enseñanza – aprendizaje. Acciones tendientes a desarrollar y perfeccionar hábitos, actitudes, aptitudes y conocimientos de las personas, con el objeto de proporcionarles instrumentos teórico – prácticos que les permitan un desempeño eficiente en sus actividades.

Productividad. Es la capacidad o grado de producción por unidad de trabajo o de un equipo de trabajo.

Programa. Parte de un plan de capacitación que constituye una parte del sistema de capacitación. Contiene la exposición sistemática de un conjunto de actividades que tienen un orden y un objetivo determinado. Establece las condiciones a las que deben sujetarse las actividades, así como su descripción, duración, recursos asignados y señalamientos de los responsables.

Proyecto. Se inicia con la identificación de la necesidad a resolver hasta la decisión de convertir dicha exigencia en un compromiso formal institucional.

Puesto. Conjunto de operaciones, cualidades, responsabilidades y condiciones que forman una unidad de trabajo específica e impersonal.

BIBLIOGRAFIA

A. De la Biblioteca del Colegio de Ingenieros Civiles de México.

- **Revista Mexicana de la Construcción.**
Necesidad de la capacitación a nivel empresarial
Mayo de 1989.
- **Revista Mexicana de la Construcción**
Productividad no es sinónimo de competitividad
Enero de 1994.
- **El Ingeniero frente a la Planeación del Desarrollo**
Universidad Iberoamericana, 1993.
- **La Educación y Preparación del Ingeniero Civil**
Revista del Colegio de Ingenieros Civiles de México, 1992.
- **Complementación de la Formación Profesional en el Trabajo.**
Revista del CICM, 1990.

B. De la Biblioteca de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción.

- **Vicios y Virtudes de la Capacitación.**
Dr. Cesar Ramírez Cavassa
Editorial Pac, S.A. de C.V., 1990
- **Manual de Detección de Necesidades de Capacitación.**
Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción
Dirección de planeación y desarrollo.

C. De la Biblioteca de la UNAM, Campus Acatlán.

- **Revista Latinoamericana de Estudios Educativos.**
Melba Pinedo Guerra
Volumen XX , Nº2, Año 1990
México.
- **Evaluación de la Capacitación**
José Antonio Valencia Aguirre
Secretaría de Trabajo y Previsión Social, Instituto Nacional de Estudios del Trabajo.
Cuaderno de Trabajo Nº 10
México, 1982.
- **El departamento de I&D : Organización y Control.**
Rafael Ferré Masip
Serie Productiva
ILSE
- **El Proceso de Capacitación.**
Roberto Pinto Villatoro
Editorial Diana, 1990.
- **Administración de la Capacitación.**
Mauro Rodríguez Estrada, Patricia Ramírez Buendía.
Serie Capacitación Efectiva

