

127
2y



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA DE
MEXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE PSICOLOGIA

EL SISTEMA DUAL ALEMAN DE CAPACITACION PROFESIONAL
Y SUS APLICACIONES EN LA INDUSTRIA MEXICANA

Tesis que para obtener el Título
de Licenciado en Psicología presenta

ALICIA PALOMA VALTIERRA MATUS

Director de la Facultad: Mtro. Javier Urbina Soria

Director de la Tesis: Mtro. Jaime Grados Espinosa

Ciudad de México, 1991

FALLA DE ORIGEN



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 está 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.

INDICE

INTRODUCCION	1
CAPITULO I. MARCO CONCEPTUAL DE REFERENCIA	6
I.A. ORGANIZACION Y SOCIEDAD	5
I.A.1. EVOLUCION SOCIAL Y TECNOLOGICA	6
I.A.2. EL CONCEPTO ORGANIZACION	10
I.A.3. LA CAPACITACION COMO SUBSISTEMA DE LA ORGANIZACION	19
I.B. PROBLEMATICA ACTUAL DE LA CAPACITACION EN MEXICO	27
I.B.1. ¿EDUCACION FORMAL O INFORMAL?	28
I.B.2. ¿COMO ENLAZAR TEORIA Y PRACTICA?	38
CAPITULO II. EL SISTEMA DUAL ALEMAN DE CAPACITACION PROFESIONAL	45
II.A. INTRODUCCION AL SISTEMA DUAL	46
II.B. REPASO HISTORICO	48
II.C. UBICACION DEL SISTEMA DUAL EN EL CONTEXTO EDUCATIVO ACTUAL	54
II.D. MODELO BASICO DEL SISTEMA DUAL	59
II.D.1. DISTRIBUCION DE COMPETENCIAS	59
II.C.2. a II.C.6. ELEMENTOS DEL SISTEMA	66
II.E. COMPLEMENTO Y VARIACION DEL MODELO BASICO	74
II.F. INICIATIVAS DE REFORMA EN LA CAPACITACION PROFESIONAL	77
II.F.1. FORMACION PROFESIONAL BASICA	80
II.F.2. FORMACION PROFESIONAL ESCALONADA	82

CAPITULO III.	APLICACIONES DEL SISTEMA DUAL EN MEXICO	85
III.A.	LOS PIONEROS. ESCUELA DE CAPACITACION DE VOLKSWAGEN DE MEXICO	86
III.B.	CEMAC. CENTRO MEXICANO-ALEMAN DE CAPACITACION INDUSTRIAL Y COMERCIAL, A.C.	89
III.B.1.	PROGRAMA ADMINISTRADOR INDUSTRIAL	93
III.C.	LA EXPERIENCIA DEL CECIO (CENTRO DE CAPACITACION PARA LA INDUSTRIA QUIMICA, A.C.)	97
III.C.1.	CONCEPCION Y DESARROLLO DEL CECIO	99
III.C.2.	ORGANIZACION Y VALIDACION DE LA CAPACITACION DUAL EN CECIO	114
COMENTARIOS Y CONCLUSIONES		131
ANEXOS		139
GLOSARIO		161
FUENTES DE INFORMACION		165

INTRODUCCION

Como uno de los problemas del pasado, del presente y del futuro, a nivel nacional, se ha destacado la falta de enlace entre los estudios realizados y las verdaderas necesidades en cuanto a conocimientos, habilidades y actitudes de la gente en los escenarios laborales. Estos últimos, desde hace tiempo se han preocupado por resolver, aunque sea parcialmente, tal problema, orientándose a necesidades específicas de empresa a través de diferentes métodos de trabajo, de capacitación o adiestramiento del personal.

Según el Plan Nacional de Capacitación y Productividad de 1988, capacitación es el proceso mediante el cual el hombre desarrolla y perfecciona sus habilidades, destrezas, aptitudes y actitudes, a través de un conjunto de contenidos y procedimientos teórico-prácticos relativos al conocimiento de un determinado campo tecnológico, para lograr una formación integral que responda a las exigencias de un determinado puesto de trabajo.

Puede decirse que fueron dos los atractivos principales para seleccionar el tema del SISTEMA DUAL para el trabajo de tesis: uno de ellos es, precisamente, que atiende a la necesidad de respuesta que el país demanda ante los acelerados cambios de nuestro tiempo, por la posibilidad de favorecer la atención a necesidades reales de capacitación de personal, en forma práctica y directa; el otro punto de interés nace de su escasa difusión tanto a nivel universitario como en los ámbitos laborales.

Sistemas de capacitación que si son difundidos y aplicados destacan la importancia de la satisfacción en el trabajo, del avance tecnológico y su repercusión en la necesidad de adquirir o renovar conocimientos, habilidades y actitudes del personal y, por otra parte, quizá la síntesis de lo importante para la empresa, el rendimiento económico como razón de la capacitación.

En consideración a estos puntos, todo esfuerzo por lograr una mejora en la preparación de jóvenes para el desarrollo de una actividad profesional podría representar una acción antecedente al tema de nuestro interés; sin embargo, ubicando al SISTEMA DUAL dentro del rubro formación profesional, delimitamos el campo a trabajos relacionados con la desvinculación entre la educación formal básica y la entrada al mundo laboral y a aquéllos que se han preocupado por ventilar el problema de cómo enlazar la teoría con la práctica.

Se debe entender por formación profesional la Capacitación Profesional y su interacción social.

Se define al SISTEMA DUAL como el modelo de cooperación entre escuela y empresa a través del cual se vinculan teoría y práctica en el proceso de impartir una formación profesional.

El objetivo de esta investigación fue elaborar un documento sobre el SISTEMA DUAL, abarcando la descripción del modelo, sus antecedentes históricos y lo que representa en la actualidad tanto en Alemania, como en nuestro país; para lo último, orientando el trabajo a las aplicaciones del modelo en la industria mexicana, especialmente a la experiencia del Centro de Capacitación para la Industria Química, A.C. (CECIC).

Al tratarse de una investigación de tipo documental, se procedió a dar lectura a la bibliografía de referencia y a consultar otros bancos de información pertinentes como:

- CECIC
- CEMAC
- Los departamentos de capacitación de las tres empresas asociadas que patrocinan el CECIC
- Embajada de la R.F.A.

El subproducto de las investigaciones denominado ENSAYO, tiene a bien informar acerca de lo que se está haciendo en el trabajo de investigación a través de una revisión al esquema del contenido, verificar el dominio del tema y reflexionar sobre el alcance y el contenido de la obra. Utilizar esta técnica fue una experiencia valiosa para dar a mi trabajo la amplitud de tesis, en lugar del proyecto original de tesis, pues presenta la siguiente estructura:

Se inicia con la exposición de nuestro marco conceptual de referencia. Indiscutiblemente que la evolución social y el desarrollo tecnológico impactan a nuestro objeto de estudio, por lo que se hace un breve repaso histórico hasta la actual importancia de la capacitación para el trabajo. Ya que las organizaciones sociales representan a las civilizaciones, se menciona la diferencia que existe entre la cultura alemana y la mexicana, aunque no se profundiza en ello.

La Capacitación y la Educación se abordan como subsistemas de la Organización, y se hace una síntesis de las necesidades y objetivos tanto del individuo como del grupo al que pertenece, es decir, se abordan conceptos tales como Motivación y Productividad. En ellos se centra la problemática actual de la capacitación en México y esto se soporta con diferentes opiniones teóricas, prácticas. Aquí se discute sobre la bifurcación de la Educación en Formal e Informal y las diferentes aproximaciones que ha habido para resolver el problema de cómo enlazar la teoría con la práctica.

Todo lo relacionado con evolución social y tecnológica, lo que es la organización como sistema social, cómo cae la capacitación dentro de ello, debe quedar a nivel conceptual. Fue comentado en su justa medida, con base en su impacto al problema básico del tema.

Describe el marco conceptual dentro del cual está concebido el CECIQ, o sea, el SISTEMA DUAL, mencionando los aspectos históricos y actuales que conforman al Sistema de Formación Profesional y su ubicación dentro del contexto educativo de la República Federal de Alemania.

El enfoque a las aplicaciones del SISTEMA DUAL en la industria mexicana es tratado en forma anecdótica, debido a que tuve la oportunidad de colaborar por cinco años en el reclutamiento y la selección de "ceciquianos". La vivencia personal me permitió conocer de cerca los antecedentes en México, es decir, la Escuela de Capacitación de Volkswagen de México y, por otra parte, el contacto con la propia organización del CECIQ y las expectativas de difusión del SISTEMA DUAL y de desarrollo de nuevos centros de capacitación, me llevaron a tomar una postura profesional crítica y a desear la oportunidad de contribuir mayormente en tan importante objetivo.

El darle una importancia especial al SISTEMA DUAL sobre lo que es el marco de la formación profesional en Alemania ha sido algo

injusto, ya que en ese país el SISTEMA DUAL se define como un modelo de cooperación representativo de un solo tipo de escuela profesional y, aunque el 60% de los jóvenes participan en ellas, el crédito es del Sistema de Capacitación Profesional en toda su extensión.

Para cerrar esta introducción debo decir que las deficiencias en México se encuentran en la educación; pero es la CAPACITACION la que ha heredado tan serio problema. La capacitación para el trabajo, dentro de lo existente, tendría que ser el rubro en el cual podría ubicarse al SISTEMA DUAL alemán de formación profesional. Sin embargo, cuando nos adentramos en el análisis del problema, descubrimos que bien puede ser una tesis de Psicología del Trabajo o de Psicología Educativa. Esto puede afirmarse, ya que el problema de las estructuras burocráticas mexicanas afecta tanto a los ámbitos educativos, como al marco legal. La tradicional diferenciación entre educación formal y educación informal, aquí rompe con el esquema pues, a medida que la empresa sea la que responda atendiendo a las necesidades reales, rebasándose de su margen de acción, pero trabajando en forma más sistemática que en las escuelas, se pone en tela de juicio tal bipartición.

Este trabajo es a nivel descriptivo y muy general de lo que puede llegar a ser el SISTEMA DUAL aplicado en nuestro país con miras a remediar uno de los problemas de más peso para la industria: trabajadores no productivos - no satisfechos. Pretende motivar a la comunidad de psicólogos para que se adentre en ello, trate de llevarlo a la práctica, lo evalúe y lo ventile como una posibilidad más, en cuanto campo de acción profesional y en cuanto modelo de capacitación, con la seguridad de que, bien administrado, puede extenderse a otros niveles de la organización.

CAPITULO I

MARCO CONCEPTUAL DE REFERENCIA

I.A. ORGANIZACION Y SOCIEDAD

I.A.1. EVOLUCION SOCIAL Y TECNOLOGICA

"Inicia por el principio, sigue por en medio y termina por el final". Para Alicia en el País de las Maravillas debió haber sido simple tomar tal consejo de la Reina de Corazones.

Para un novato en la tarea de reportar los resultados de una investigación documental deja de serlo, no sólo por pretender ser original y creativo, sino porque esto es un arte. Bien dijo Goethe: "La era moderna tiene un falso sentido de superioridad por la razón de la gran cantidad de información que tiene disponible, pero el criterio verdadero de distinción, más bien radica en el grado en el que el hombre sabe cómo formar y dominar el material del que dispone". (*)

De algún modo hay que aprender a hacerlo y no caer en la trampa, así que intuitivamente me alejé del exceso de información en aquello que coincidentemente aparece así o así en trabajos de este tipo. De dónde nace el problema y qué factores inciden en él para su comprensión integral son ya casi conocimientos populares, aunque pocos son los que los analizan y los desarrollan para elevar el nivel de conocimiento con una postura profesional.

Ahora, para empezar a introducirnos en el marco histórico conceptual, debemos referirnos a la consistencia con la que aparecen dos factores:

- la evolución de la sociedad y
- la evolución de los medios de los que ésta se vale para poder trascender

Estos dos factores nos remiten a evocar una importante palabra, tan amplia y antigua como la existencia del hombre sobre la tierra:

"civilización"

Cuanta idea se nos venga a la mente al evocar esta palabra, resultará parte de la cultura y característica del estado social de un pueblo o nación.

"Estado" del latín 'status' indica situación, implica una condición dinámica: "así están las cosas"; pero pueden cambiar, por eso "progreso", "perfeccionamiento", "técnica" y "saber", entre otras, son ideas afines y justamente, elementos que se palparán en la temática general y específica de esta tesis.

(*) Goethe, 1600.

Regresemos a los dos factores mencionados, pues están en íntima relación con las diferentes concepciones que el hombre ha tenido del hombre

en su instinto por sobrevivir,
 en su afán por aprovechar sus recursos y dominar la naturaleza,
 en su necesidad de otros hombres para lograr sus fines;

a partir de estas facetas, podemos definir al hombre como un ser bio-psico-social que, en cada una de ellas a lo largo de la historia, ha evolucionado mejorando las formas de trabajar, de enseñar y de organizarse.

El siguiente cuadro pretende sintetizar los hechos históricos en los momentos que más huella han dejado en tres aspectos:

1. en la administración y la economía
2. en la enseñanza-aprendizaje
3. en la tecnología del trabajo

AÑO	ADMINISTRACION/ECONOMIA	ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	TECNOLOGIA DEL TRABAJO
	Administración feudal	Metáfora	Arado
	Concepción judaica de la riqueza	Maestro dominante, sin cuestionamiento	
		Maestro / aprendiz	Rueda
1500	Ética protestante	Educación elitista y clasista	Casera artesanal
	Colonialismo Mercantilismo Gremios artesanales	Enciclopedia Maestro / aprendiz	Máquina de vapor
	Industrialización		Luz
1800	Capitalismo	Disciplina rígida	Energía hidráulica
	Sindicalización	Enseñanza salón/clase	Automóvil de motor
1900	Administración científica	Estímulo fijo / memoria de repetición	
	Funciones trabajador / máquina en base a nivel de producción (tiempos y movimientos)	Agrupación por edad Premio - castigo	Aviación
	Proceso administrativo	Competencia	

1930	Relaciones humanas	Motivación	Propulsión a chorro
	Modelos participativos	Comunicación maestro/ alumno	Teoría de sistemas en química
	Comunicación	Estímulo organizado	
	Motivación	Cambio de conducta	
	Aprendizaje		
1950	Escuela de la Dinámica de grupos	Técnicas audiovisuales	Electrónica
		Máquina aprendizaje	
		Objetivos de enseñanza	
	Sociología de la organización, Teoría "Y"		Computación
			Energía nuclear
1960	Administración por objetivos	Taxonomía de objetivos educativos	Satélites
1965	La organización como sistema abierto	Educación abierta	
1970	Desarrollo organizacional	Educación individualizada	(Crisis energética)
1975	Administración situaciones:	Actualización permanente y desarrollo de la Androgia	Cambios constantes de tecnología
1979	Planeación y desarrollo de recursos humanos		

Fuente: Hernández y Ballesteros, pp.52y63

Basta reflexionar sobre el cuadro para admitir que "el fenómeno de la educación es tan antiguo como el hombre mismo" (*) y "...para aceptar la existencia de dos grandes enemigos del hombre y de su avance moral, social, técnico y profesional, a saber: la ignorancia y la obsolescencia" (**).

"Los avances tecnológicos pueden causar que muchas habilidades se vuelvan obsoletas, además el progreso de un individuo dentro de una organización hacia nuevos niveles de responsabilidad, requiere continuamente nuevas habilidades y conocimientos..." (***) no solamente para lograr mayor eficiencia en la organización, sino también para lograr mayor satisfacción de los individuos.

(*) Siliceo, p. 14

(**) op. cit., p. 17

(***) Craig y Bittel, p. 10

"Formar al hombre" es, según todas las escuelas, el objeto de la educación. Ayudarlo a cultivar cualidades, a desarrollar sus facultades, a corregir sus defectos, para sí mismo y para la sociedad. A través de la educación (que con el tiempo fue tomando diferentes nombres y áreas de acción), se tiene las posibilidades de transmitir a las generaciones futuras los más importantes valores de la humanidad y de evitar "...un desajuste social que tendría como resultado, entre otras cosas, el desplazamiento de la fuerza de trabajo o el generar multitudes de marginados social y ocupacionalmente". (*)

Del pasaje de un cuento al drástico y riesgoso panorama de la realidad, en una corta exposición queda claro que el momento de prepararse y de actualizarse es siempre. Y esto no es un descubrimiento reciente; ya en el siglo XVIII el propio Adam Smith propuso que "la riqueza de las naciones se basa en la capacidad, ingenio y destreza de sus habitantes". (**)

Por último, ya que nos hemos referido a la civilización, debe decirse que "Los hombres no poseen metas universales familiarizadas con todas las creencias y valores que son posibles en el mundo; en buena parte, sus ideas y actitudes se derivan del insumo de información recibido de sus actividades diarias...La conducta y los intereses comunes a grupos funcionales producen un lenguaje común, un sistema de creencias común y un modo de pensar común. A más de esta comunidad intelectual, existe un interés comunitario en justificar ... un modo de vida común" (***). Aunque aquí está implícita una diferencia cultural entre los grupos sociales, en este caso, entre el pueblo mexicano y el alemán, no hay cabida para rechazar la posibilidad de transmitir a través de la educación los valores universales humanos.

(*) Gómez e Yza, p.55

(**) citado en Flores, p. 21

(***) Katz y Kahn, p. 67

I.A.2. EL CONCEPTO ORGANIZACION

"Tal y como Malinowski indica (1926, norma de la reciprocidad), la esencia de la relación social es el carácter de 'dar y recibir' del ambiente en que los hombres dependen uno de otro". (*)

Las organizaciones han recorrido mucho camino desde la clásica y sencilla relación "amo-esclavo" en la que la distinción entre jefe y trabajador estaba claramente establecida y donde los niveles de la organización eran contados.

Los factores que han intervenido para hacer tan compleja a la organización moderna, son justamente los que han servido para complicar la configuración de la sociedad. Comprenden la liberación del individuo, las nuevas formas de entender la naturaleza de la colaboración humana, la amplitud en cuanto a los fines de la organización y la especialización del trabajo.

La palabra organización ha sido tomada de la biología y adoptada por la psicología, la administración y las ciencias sociales. El organismo, conjunto de los órganos de un ser viviente y de las leyes por que se rige (**), se caracteriza por la unidad o integración de sus componentes.

Las organizaciones sociales también son unidades; están integradas por individuos que trabajan en actividades complementarias y relativamente perdurables, diseñadas para generar un producto o resultado común. De aquí que se asocia a ellas el concepto de "sistema", es decir, "el conjunto de elementos integrados e interdependientes, cuyas relaciones entre sí y sus componentes lo hacen formar un todo unitario que cumple con determinada función para lograr un propósito común y que mantiene cierto grado de estabilidad. (***)

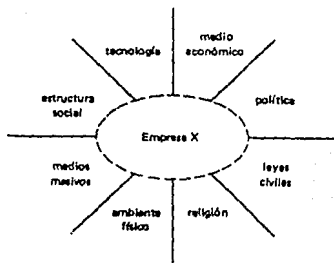
Va que las organizaciones son sistemas sociales, se hace necesario verlas en el contexto total, multidimensional y dinámico. Además, dado que se conciben como organismos vivos, debe decirse entonces, que son sistemas abiertos que interactúan dinámicamente con el medio ambiente, de donde adquieren sus insumos y retroalimentación.

(*) Katz y Kahn, p. 68

(**) Balsa, p. 831

(***) Gómez e Yza, p. 24

Entre los factores macroambientales, es decir, las condiciones externas que afectan a la organización, se encuentran: el medio económico, la tecnología, la política, la estructura social, los medios masivos, el ambiente físico, la religión y las leyes civiles. De este modo, los mismos esfuerzos de la organización por mantener un ambiente externo constante producen cambios en su estructura.



En las teorías de la organización, los modelos típicos se concentran en los principios de funcionamiento interno: coordinación y control para asignar la estabilidad, cuando el requerimiento más importante es quizá la flexibilidad (*). La coordinación y el control, como fases del proceso administrativo deben ser medios y no fines.

Dependiendo del marco referencial de los autores revisados se establece una relación de subordinación organización-administración o viceversa; pueden llegar a confundirse según el contexto, así como sus elementos componentes. Gramaticalmente son vagos e imprecisos: ambos pueden ser "acción o efecto" de organizar / administrar e implicar un proceso, o pueden tener la acepción de sustantivos, refiriéndose a una sociedad con cierto grado de institucionalización. Cuál incluye y subordina a cuál, es cosa de definirlo aquí para nuestros propios fines.

Ya hemos visto el origen de la palabra organización; su adopción es muy generalizada en los diversos tipos de agrupamientos humanos, por lo que mantendremos la línea de nuestra exposición al referirnos a ella.

(*) Katz y Kahn, p. 36

Ahora bien, la palabra administración proviene del latín y "...se compone de "ad": a, hacia en sentido de movimiento y "ministrare": servir, gobernar" (*). En muchos países se conserva el término ministerio para designar a las instituciones de orden público; otro sinónimo ya usado desde los griegos es gestión, que se refiere a la "autoridad legalmente conferida para manejar o cuidar los negocios o intereses públicos o particulares, propios o ajenos". (**)

De aquí que la administración moderna se pueda definir como la función de la organización, que procura el mejor aprovechamiento de los recursos para el logro de los objetivos organizacionales, y que para ello se vale de diferentes medios que, interconectados, determinan el proceso administrativo (planeación, integración, dirección, control e innovación). Estas cinco fases del proceso se interrelacionan, pero se hace una división artificial por necesidades de manejo de información; tomar cada parte por separado sería tan absurdo como pretender que un organismo tragara el alimento, otro lo digiriera y un tercero lo asimilara. El proceso administrativo, al igual que un organismo biológico, tiene su plena razón de ser en la unidad.

Por otra parte, "las estructuras sociales son, esencialmente, sistemas inventados, son urdidos por el hombre, resultan sistemas imperfectos..." (**). La desintegración sobreviene con la muerte y conatos de desintegración, con la enfermedad; un administrador improvisado, aún con muy buenas intenciones, puede ocasionar tales fallas que aparecerán sólo en el largo plazo e indirectamente; pero bien "...pueden sobrevivir por siglos a los organismos biológicos que las crearon. El cemento que las mantiene unidas es esencialmente psicológico, más que biológico. Los sistemas sociales están anclados en las actitudes, percepciones, creencias, motivaciones, hábitos y expectativas de los seres humanos". (**)

Los fundamentos sociopsicológicos de los sistemas sociales incluyen las conductas de los miembros en sus papeles, las normas que prescriben y sancionan esas conductas y los valores en que están asentadas las primeras.

- "Los papeles son pautas de conducta al desempeñar una tarea en una relación funcional dada.

(*) Hernández y Ballesteros, pp. 66 y 67

(**) Katz y Kahn, p. 43

- "Las normas son expectativas generales de carácter obligatorio para todos los que desempeñan un papel en un sistema o subsistema.
- "Los valores son justificaciones y aspiraciones ideológicas más generalizadas. (*)

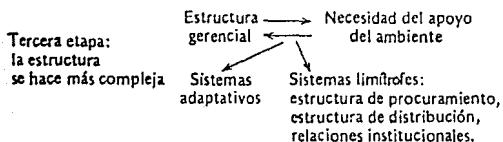
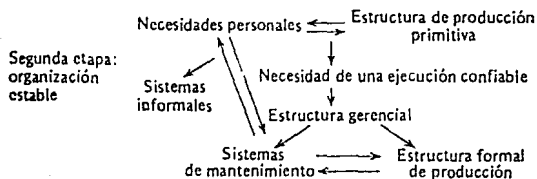
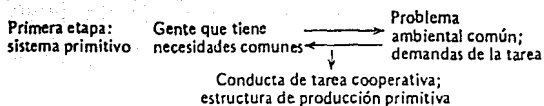
Se ha hablado ya indirectamente de la división del trabajo. Pues bien, estos esfuerzos coordinados corresponden a los diferentes subsistemas integrantes de la organización, que son conocidos comúnmente y en términos genéricos como: producción, comercialización, finanzas, personal y dirección. De acuerdo con Katz y Kahn, quienes los transportan al enfoque sistémico, se identifican como subsistemas de: producción, apoyo, mantenimiento, adaptación y subsistema gerencial, respectivamente. Las diferentes fases del proceso administrativo quedan implícitas en ellos, aunque particularmente los departamentos de finanzas y de personal son subsistemas de mantenimiento y se encargan del "control", siendo los que procuran la estabilización interna; a su vez, el departamento de personal, en la tarea de atraer a los individuos para integrarlos a la organización (reclutamiento y selección de personal) junto con el de comercialización, son estructuras de apoyo y se ocupan tanto de integrar los insumos necesarios, como de dar salida a los productos terminados y a los elementos que dejaron de ser necesarios para la organización. Los subsistemas de adaptación se relacionan con el cambio organizacional, retroalimentan a la gerencia sobre los cambios externos y se orientan a la planeación. La gerencia de la empresa es la que ejerce en general la función administrativa y se basa en las estructuras de autoridad y de retroalimentación en el sentido interno (control) y externo (adaptación). La estructura de autoridad representa las normas o reglas y corresponde a la "organización formal": "...en ella se precisa y se procura detallar cómo deberían ser las cosas, el trabajo por hacerse, la especialización de los individuos que lo harán, el orden en el que ocurrirán los fenómenos y el cómo deben coordinarse estas actividades, así como también el sistema de compensaciones". (**)

Realmente la dinámica organizacional es muy compleja como para extendernos en su análisis; con el fin de ilustrar tal aseveración se incluye el siguiente cuadro, que presenta las etapas e interconexiones en el desarrollo de las estructuras organizacionales.

(*) Katz y Kahn, p. 47

(**) Gómez B Yza, p. 16

ETAPAS E INTERCONEXIONES EN EL DESARROLLO DE UNA ORGANIZACION



Cabe aclarar que nos estamos refiriendo a un tipo en particular de organización, ya sea industrial, comercial o de servicios; al que "...se mueve en dirección a una ideología pragmática..." (*) asociada a resultados funcionales.

En el apartado anterior fue mencionada una palabra que pasamos de largo: trascender y otros muchos conceptos quedaron tácitamente referidos. Es ahora el momento de abordar cómo busca el ser humano individual y organizado en sociedad esa trascendencia.

(*) Katz y Kahn, p. 66

"Todo ser humano tiene infinidad de necesidades que si bien cambian a lo largo de la vida, reclaman no obstante, en todo momento su debida satisfacción. Dichas necesidades se manifiestan a través de exigencias planteadas en los ámbitos de la familia, del trabajo, de la sociedad y del Estado, sólo pueden ser satisfechas si cada uno, como individuo, contribuye con algo de su parte. En definitiva, toda la convivencia de la especie humana, en las cosas grandes como en las pequeñas, se basa en este mecanismo, que es la condición previa para la realización de diversos tipos de aspiraciones". (*)

Cuando hablamos de organización debemos preocuparnos por hablar de las metas y los objetivos que le han dado a tal organización su razón de ser. José Antonio Fernández Arena acepta tres categorías de objetivos en la empresa moderna:

- objetivo de servicio, dirigido a consumidores y usuarios
- objetivo social, dirigido a colaboradores, gobierno, comunidad
- objetivo económico, dirigido a inversionistas, acreedores y a la misma empresa, como reinversión". (**)

Ya comentamos desde el principio de esta exposición que la interacción entre el individuo y la organización se inicia al nivel de las necesidades humanas. Hablando de las organizaciones de trabajo, hay que notar que idealmente debieran orientarse a las necesidades de seguridad, de pertenencia, de fuerza, de estima, de creatividad y de autodesarrollo. Sólo en la medida en que así sea, el individuo se verá motivado a comprometerse en las metas y objetivos de la organización; es decir, para la identificación y fidelidad de la gente con la organización, es determinante el nivel y el grado de pertenencia, tal como es vivenciado por cada individuo, para lo cual intervienen dos variables:

- el papel desempeñado en la organización
- la trascendencia.

"Las personas más satisfechas con su trabajo son aquellas que utilizan al máximo sus habilidades para hacer contribuciones realistas e identificables a sus organizaciones" (***). Por eso, el desarrollo pleno de las aptitudes personales es esencial para la autorrealización; sin embargo, a nivel individual, el concepto de papel indica que la gente necesita verse incluida en el funcionamiento del sistema sólo de modo segmentario, ya que se complementará su trabajo con el trabajo de otros. "F.H. Allport (1933) creó el concepto de inclusión parcial para hacer referencia al compromiso fragmentario de la gente con los agrupamientos sociales" (****). Esto explica el fenómeno de la despersonalización que produce la organización formal: la mayoría de los individuos

(*) "Cooperación", p. 3

(**) citado en Siliceo, pp.25 y 26

(***) Craig y Bittel, p. 9

(****) Katz y Kahn, p. 61

participan en esa red estandarizada de pautas de conducta a desarrollar en papeles que no fue planeada por ellos. Se contratan como simples ejecutores y, tan es así, que nos vemos acostumbrado al término 'empleado' sin caer en la cuenta de que significa 'usado'; y también manejamos términos como 'recursos humanos', 'mano de obra', 'fuerza de trabajo' haciendo patente, aunque inconscientemente, la instrumentalización del hombre. A esto reaccionan los individuos creando una estructura informal, en la que se mantienen los otros aspectos humanos que quedan desplazados del organigrama y del catálogo de puestos.

Max Weber (1864-1920) propuso dentro de su teoría estructuralista y su modelo burocrático que "El empleo en las organizaciones debe ser para que los miembros se desarrollen y asciendan por méritos y antigüedad. Todo esto tenderá a fomentar el 'espíritu corporativo' (amor a la organización, respeto, lealtad) lo que estimulará una actividad extensa en beneficio de la propia organización" (*). Aunque sus aportaciones al desarrollo de las ciencias administrativas han sido muy valiosas, también se le critica, pues atendió más a la estructura que al comportamiento humano.

Con esa base, las organizaciones buscan los medios para retener a sus miembros dentro del sistema, pues siempre están las puertas abiertas. En su 'filosofía' se promueven los valores y argumentos para convencerlos de que es bueno o necesario permanecer en la organización. Pero además, para el logro de los objetivos, dentro de las organizaciones es necesario no sólo unir fuerzas y capacidad intelectual, sino también coordinar y optimizar la comunicación, la motivación, el desarrollo de equipos de trabajo, el entrenamiento y la capacitación.

Robert Owen (1771-1856), sociólogo inglés organizó una comunidad modelada en conformidad con los principios del socialismo utópico, 'para demostrar que las condiciones del medio social influyen decisivamente en la posibilidad de perfeccionar los métodos de producción'; por sus contribuciones, es considerado como uno de los precursores de la legislación social y del trabajo". (**)

El tema de las finalidades de una organización puede ser campo de muchas confusiones. El problema más frecuente es la poca y mala distinción entre los resultados físicos y los objetivos. Decir por ejemplo, que se cumplió el objetivo de incrementar la cultura con la compra de "x" volúmenes extras para las bibliotecas públicas, es uno de tantos barbarismos de los que se manejan.

(*) Hernández y Ballesteros, p. 136

(**) -idem, p. 27

Para evitar confusiones, funciona adecuadamente la terminología inglesa:

- 'input' - los recursos que entran al sistema, los insumos.
- 'output' - los resultados que salen del sistema.
- 'goal' - finalidad del proceso. Para qué se obtuvieron esos resultados.

En nuestro ejemplo, el incremento en el número de volúmenes de la biblioteca es el resultado de una compra (manejo de recursos), pero el objetivo de incrementar la cultura se cumplirá en la medida en que sean leídos los libros y asimilados los conocimientos en ellos incluidos por los usuarios de las bibliotecas.

Del mismo modo, muchos maestros o instructores de empresa creen haber cumplido cuando han impartido sus lecciones o temas de los cursos. Pero la meta de la educación o de la capacitación no puede limitarse a proporcionar información; mientras no se llegue al cambio de actitudes, faltará un largo camino por recorrer.

Por otro lado, las organizaciones de trabajo, dentro de una economía de libre mercado, tienen una meta en común: GANANCIAS, es decir, inversiones redituables y una posición exitosa en el mercado, con base en la competencia a nivel organizacional y la cooperación a nivel de los individuos que la integran.

Para ello se requiere ser eficientes en el manejo de los recursos. llámense dinero, instalaciones, maquinaria y equipo o individuos. Aquí hablamos de productividad.

Se define a la productividad como la relación existente entre los resultados que se obtengan en una actividad y los medios empleados para ello. Una alta productividad es el valor incrementado tanto del trabajo como de los individuos, por eso se dice que con un trabajo bien aprendido, a la empresa se le retribuye todo el costo de la capacitación más una utilidad reflejada en el incremento de la productividad.

En México, el incremento de la productividad es una tarea permanente para mejorar la competitividad a nivel nacional e internacional.

La psicología organizacional es una función de la cultura y de todo lo que afecta a la condición humana. Si la misión de un psicólogo

del trabajo es la aplicación de los principios, las técnicas y los procedimientos que han desarrollado la Psicología y la Administración, entonces es lógico esperar que la sociedad le demande que desarrolle un trabajo eficiente y aumente la productividad de las organizaciones.

Por último, para dar paso a nuestra materia de estudio (como psicólogos del trabajo y como tema de tesis), debemos decir que la finalidad de todo proceso educativo o de capacitación es la modificación de conducta, lo que implica el aprendizaje. Aprender tiene diferentes connotaciones a nivel individual y grupal, pero a final de cuentas implica bienestar, desarrollo; primero del ser humano, para que a partir de ello se enriquezca y se beneficie la sociedad, se replantee el ciclo de la civilización y poco a poco vaya en mejoría.

"Si esta concepción se arraiga tanto en la conciencia del empresario como del trabajador, implicará para el primero un mayor éxito en los procesos productivos y organizativos, y para el segundo una ganancia personal en conocimientos que a lo largo de toda su vida contribuirán a depararle satisfacciones vitales..."

No podemos pretender ocuparnos a fondo de todos los conceptos hasta qui manejados; otros más inmersos en las diferentes aproximaciones teóricas y empíricas a la comprensión de las organizaciones, pusestariamos desviando el camino.

En este apartado se quiere dejar sentado que el medio afectará permanentemente a la organización social, tanto en fondo y forma, como en métodos y técnicas para su sobrevivencia. "Sobrevivir" en este sentido significa adaptarse. La organización social que pretenda permanecer estática, irá contra la corriente y, tarde o temprano, cederá o perecerá. De este modo, siendo la capacitación una de las estructuras adaptativas de más valor, por orientarse al crecimiento armónico del individuo en relación con su medio ambiente y a la productividad de la empresa, debiera asegurarse que también ésta se conduzca en forma flexible, integrando las innovaciones pertinentes o renovándose para bien cumplir con su cometido. Y mientras permanezca la institucionalización de la educación como sistema cerrado, tendrá que ser la organización laboral la que busque ampliar sus límites, incorporando al mundo externo para lograr control.

(*) "Cooperación", p. 4

I.A.3. LA CAPACITACIÓN COMO SUBSISTEMA DE LA ORGANIZACIÓN

Ralph Dahrendorf, sociólogo alemán contemporáneo, "sostiene la importancia del conflicto como fuente de cambio y como vía con la que la sociedad se transforma" (*). Toda vez que exista una estructura de dominio, habrá conflictos que darán movilidad al sistema. Aunque originalmente el planteamiento se refiere a una misma organización en su estructura formal, puede aplicarse a la movilidad entre dos sistemas sociales que interactúan como subsistemas de uno macro. En el planteamiento del problema dado por la desvinculación entre la escuela y la empresa, el conflicto está dado por la falta de pertinencia de las acciones educativas previas a la ocupación, y el papel dominante lo toma la empresa al instrumentar las medidas correctivas. Más adelante se ampliará este tema en el apartado sobre "educación formal e informal"; por el momento es importante mencionarlo para situarnos en el contexto en el que se desarrollará el concepto de capacitación.

"Encontrada dentro de la interesante función de integración, fase del proceso administrativo y más concretamente de la administración de personal, la educación es...un medio eficaz". (**)

En teoría, siguiendo el enfoque sistémico, la administración de personal integra diferentes subsistemas que interactúan en pro de objetivos comunes. Alfonso Siliceo lo plantea así: "La actual administración de personal...debe comprender y coordinar, en forma dinámica, las siguientes funciones:

- Reclutamiento
- Selección
- Introducción
- Inventario de los recursos humanos
- Evaluación del colaborador
- Entrenamiento y capacitación
- Desarrollo de los recursos humanos
- Planeación de vida y carrera" (***)

En la práctica no siempre es cierto ésto y, tanto en concepto como funcionalmente, las áreas están desintegradas. Si llegan a tener metas y objetivos en común, como por ejemplo, mejorar las actitudes y el nivel de capacidad, creatividad y productividad del personal. Esto es precisamente la función de integración del personal y, para realizarla adecuadamente se debe hacer con base en una buena planeación, de modo que se interconecten las diferentes áreas involucradas.

(*) Hernández y Bailesteros, p. 210

(**) Siliceo, p. 28

(***)idem, p. 30

"Por ejemplo, un buen entrenamiento está basado en el acierto del reclutamiento, selección, introducción, evaluación, perfil e inventario de recursos humanos, y también está relacionado con el desarrollo futuro del personal, es decir, el entrenamiento debe concebirse, igual que cualquiera otra función, como parte integrante de un todo...y no como una función aislada". (*)

Debe recordarse que este trabajo se centrará en el concepto de "formación profesional". De esta manera, estamos en posibilidades de adentrarnos en las definiciones:

Formación profesional.

Para Victoria Castellanos, es "todo proceso de obtención de conocimientos y desarrollo de aptitudes que permita la preparación integral del hombre para una vida activa, productiva y satisfactoria, así como para un eficiente desempeño profesional en cualquier nivel de calificación y de responsabilidad...implica una necesidad de vinculación entre procesos de educación formal y la capacitación y el adiestramiento para el trabajo". (**)

En Alemania se define como la preparación técnica y humana para el ejercicio inmediato de una actividad profesional. Los alemanes no suelen gastarse relleno de diccionarios técnicos para diferenciar por niveles, por tiempo de preparación, por escenarios en donde se realiza o por contenidos temáticos. Es más, sólo con el fin de relacionarlo a nuestra terminología, se llega a traducir como capacitación profesional, pero en el idioma alemán no existe ni ese término ni ningún otro (adiestramiento) cuando se refieren al ámbito laboral. Todo queda incluido en dicha definición y, para cualquier especificación, suelen añadir el adjetivo correspondiente.

Por ejemplo, formación profesional dual, que se basa en una preparación integral, referida tanto a la enseñanza escolarizada y al aprendizaje en la empresa, como a los contenidos técnicos y humanos necesarios para el trabajo y adicionalmente útiles para el individuo.

Lo que hasta aquí debió llamar la atención, es la referencia a la consecuencia inmediata del ejercicio de una actividad profesional.

Capacitación.

Los asesores externos de ARMO en 1973, definían a la capacitación como "el proceso de enseñanza-aprendizaje orientado a dotar a una persona de conocimientos, desarrollarle habilidades y adecuarle aptitudes, para el alcance de los objetivos de un puesto diferente al suyo". (***)

{*} Siliceo, p. 30

{**} Castellanos, p. 8

{***} cita en Medellín, p. 43

Para los compiladores Craig y Bittel, la capacitación se refiere "...a un entrenamiento adicional de habilidad y conocimientos intelectuales para crear soluciones a problemas". (p. 15)

Según El Plan Nacional de Capacitación y Productividad, se entiende por capacitación el "proceso mediante el cual el hombre desarrolla y perfecciona sus habilidades, destrezas, aptitudes y actitudes, a través de un conjunto de contenidos y procedimientos teórico prácticos relativos al conocimiento de un determinado campo tecnológico, para lograr una formación integral que responda a las exigencias de un determinado puesto de trabajo". (1988-1992, STyPS, 1988, p. 27)

Laura Gómez y Natividad Yza concluyen "...que la capacitación, como parte de la educación, viene a ser el instrumento del cual se valen las instituciones para la Integración, Formación y Desarrollo de sus recursos humanos, todo ello orientado, por un lado al crecimiento armónico del individuo en relación con su medio ambiente y por el otro a la productividad de la empresa, independientemente de su ramo". (p. 64)

Adiestramiento.

Craig y Bittel: la acepción equivale a "...enseñanza y/o aprendizaje de una operación de tipo mecánico, sin requerirse posturas, progreso, ni creación de soluciones a situaciones problemáticas". (p. 15)

ARMO: "es el proceso de enseñanza-aprendizaje, orientado a dotar a una persona de conocimientos, desarrollarle habilidades y adecuarle actitudes, para el alcance de los objetivos de su puesto de trabajo". (cita en Medellín, p. 43)

El Plan Nacional de Capacitación y Productividad establece que adiestramiento es "el proceso de perfeccionamiento de las habilidades para la adquisición de destrezas psicomotrices a través de conocimientos teórico prácticos elementales, que permitirán el desempeño de un determinado puesto de trabajo" (1988-1992, STyPS, 1988, p. 27)

Entrenamiento.

Craig y Bittel atienden a una explicación interesante: "en español, especialmente en ...países latinoamericanos, la palabra inglesa 'training' no puede traducirse exactamente como entrenamiento pues se le da una acepción más amplia...entrenamiento y adiestramiento tendrán la misma acepción..." (p. 15)

Aprendizaje.

Hilgard y Brower lo definen en términos conductuales como "un cambio en la tendencia conductual relativamente permanente, debido a la práctica reforzada". (cita en Gómez e Yza, p. 65)

No profundizaremos en las aproximaciones teóricas ni en sus correspondientes definiciones del término, pero en síntesis, se acepta que "aprendizaje" "...se aplica a la adquisición de combinaciones de reacciones que capacitan al individuo para resolver más económicamente una situación compleja o variable; ...es un término más amplio que 'formación de hábito'. En el aprendizaje se mide progreso en términos de eficacia, es decir, según el criterio de ejecución, como velocidad, ausencia de error, economía de esfuerzo o perfección de forma". (Diccionario de Psicología, México: FCE, 1974)

A manera de conclusión, estoy de acuerdo con A. Siliceo, quien hace énfasis en que "Todo esfuerzo de capacitación debe orientarse a que la persona aprenda a aprender para aprender a ser y así aprenda a hacer" (*). Respecto a la formulación de definiciones, pienso que todo concepto debe ser explicado en forma general respecto a un sólo término y con amplio margen; luego, en forma clara, sencilla, precisa y concisa; es decir, sin incluir en ella las necesidades, los objetivos, los métodos, las ventajas, y otras consideraciones que frecuentemente saturan al concepto, pues éstos son elementos de cada programa en particular y es ahí en donde deben figurar.

Ahora bien, hemos colocado a la capacitación como un instrumento (medio, recurso, estructura adaptativa) de la organización y como tal, tiene implícito un proceso, es decir, una serie de operaciones con un plan y una metodología para obtener un fin.

El proceso de capacitación ha ido "madurando". Inicialmente no seguía un plan y las actividades se realizaban según la opinión del jefe o la del mismo personal y muchas veces, en lugar de resolver una situación problemática, surgían vicios o "remedios" en el mantenimiento y las operaciones de trabajo, que a la larga eran muy difíciles de eliminar. Tal aprendizaje es "desorganizado y, por lo tanto fortuito. Mediante entrenamiento dirigido, la empresa tiene la oportunidad de emplear conocimientos, habilidades y aptitudes que le son útiles a ella y al empleado mismo". (**)

(*) Siliceo, p. 16

(**) Craig y Bittel, p. 9

Aquí estamos hablando de la sistematización de la función, es decir, de la organización en forma sistemática, delineando objetivos específicos, secuencia en tiempo y contenidos y elementos reguladores (evaluación y retroalimentación). Es necesario hacer énfasis en la secuencia. Recuérdese que la capacitación es una función integradora y, dado que el subsistema previo en cadena que promueve la cultura y la preparación tiene deficiencias, se deben identificar los vacíos oportunamente a través de la DNAC (determinación de necesidades de adiestramiento y/o capacitación).

En algunos ámbitos es evidente el entusiasmo por "...la metáfora que permite describir el proceso de aprendizaje como una 'línea de producción' con 'realimentación', 'control de calidad' y 'productividad en el nivel de calidad estipulado'. Lo que más atrae es el lenguaje del moderno enfoque mediante sistemas" (*). Nosotros no condenamos esta aproximación ya que hemos visto que facilita la comprensión de la dinámica social; se acepta, mientras se reconozca el carácter humano de quienes se sujetan a tal proceso con base en el respeto a su dignidad.

En el desarrollo de personal cada responsable de la función es un autor. Y así tiene que ser, por necesidades adaptativas. Cada modelo tiene su valor en su contexto y en la medida que sea bien comprendido en otros ambientes, podrá diversificarse su aplicación, claro está, a través de ajustes según las necesidades. Esto enlaza lo ya mencionado con lo referente al SISTEMA DUAL y sus aplicaciones en México, que se verá en adelante. Para continuar con nuestro tratado mencionaremos las etapas del sistema de capacitación que plantea Siliceo (**) y así identificar los elementos del proceso:

- I. Identificación del sistema receptor (información de la organización para conocer el perfil de la población).
- II. Necesidades y requerimientos de los integrantes del sistema receptor (corresponde a la determinación de necesidades de adiestramiento y capacitación).
- III. Establecimiento de la misión del sistema productor (hasta filosofía y valores que influirán en las acciones de capacitación).
- IV. Establecimiento de metas (corresponde a la planeación: señalamiento de objetivos y la forma de lograrlos).
- V. Establecimiento de programas (conocimiento del objeto de estudio, técnicas de implementación y recursos).

(*) Tickton, p. 55

(**) Siliceo, pp. 54 a 56

Debe aclararse que ésta es la secuencia en la que se van generando las diferentes etapas, mas no la forma de presentar el programa de acción ni el esquema final del modelo. El punto central se localiza entre las necesidades y los programas; es ahí en donde converge la pertinencia de todo el sistema. Se ilustra a continuación:

SISTEMA PRODUCTOR	MISION	METAS	PROGRAMAS	NECESIDADES	SISTEMA RECEPTOR
Departamento Capacitación	Filosofía		Conocimientos y experiencia		Diversas áreas de la Organización
		Medibles			
	Objetivos generales	Realistas Adecuadas	Habilidades específicas		
			Instrucción, Recursos, etc.		

Como complemento a este modelo debemos señalar que el sistema de capacitación, como parte de la organización, recibe los efectos del medio ambiente; entre los principales factores macroambientales que impactan al "sistema receptor", la capacitación debe considerar el entorno, económico y tecnológico, así como las estructuras educacional, social y laboral. Por otro lado, hay factores externos que influyen al "sistema productor", como son el marco legal y el marco teórico.

Las necesidades de capacitación son temas, conocimientos o habilidades que deben ser aprendidos, desarrollados o modificados para mejorar la calidad del trabajo y la preparación integral del individuo en tanto colaborador en una organización.

En general, entre los contenidos de capacitación se identifican: "los conocimientos elementales acerca de la empresa, los conocimientos y habilidades elementales para el puesto que se desempeña, los conocimientos de complementación profesional para el mejor desempeño del puesto y materias culturales y conocimientos universales como orientaciones para mejores y más maduras actitudes de la persona". (*)

Respecto a los métodos de enseñanza-aprendizaje, cabe señalar lo poco eficiente que son muchos métodos de enseñanza tradicional, por limitarse a la actividad del maestro y no propiciar la participación

(*) Siliceo, p. 88

ni tomar en cuenta la retroalimentación. Sin embargo debemos aceptar que no existe un método ideal, sino que cada uno podrá ser adecuado en la medida que sea acorde a los objetivos, al número de participantes, al espacio, al tiempo y al nivel de aprendizaje deseado. También la combinación de métodos para un mismo objetivo resulta aconsejable, ya que no todos los individuos aprenden igual.

Por último, un elemento importantísimo de todo proceso de capacitación es la evaluación. En el modelo de Siliceo queda afuera aunque sí se hace referencia a esto, como "la necesidad de contar con un programa de seguimiento... que sirva para reafirmar y practicar lo que se adquirió en el curso...el seguimiento está dirigido a reafirmar conocimientos, desarrollar habilidades, modificar actitudes y verificar el aprendizaje" (*); se afirma que de ello depende el éxito o fracaso del curso en función de los resultados que se obtengan y que en el lugar de trabajo es en donde se harán valer la efectividad de lo realizado en las aulas. Sabemos que, lamentablemente, gran parte de los esfuerzos de capacitación sirven para cumplir un trámite legal y que al salir del curso se "dá carpetazo" para continuar con las cosas como estaban. Pocos son los departamentos de capacitación que, además de tener bien instrumentado su programa de seguimiento, se les permite ponerlo en marcha, pues "ya bastante tiempo perdió la gente con ausentarse del puesto para ir al curso y encima quieren hacerle entrevistas".

En términos generales, hablando de capacitación, tenemos cuatro niveles en donde se pueden hacer evaluaciones:

- Reacción. ¿Gustó el programa a los participantes?
- Aprendizaje. ¿Qué y cuánto aprendieron?
- Actitudes. ¿Qué cambios de conducta de trabajo resultaron?
- Resultados. ¿Cuáles fueron los resultados tangibles?

De ellos, comentaremos brevemente los tres últimos (**), conforme a los conceptos de Siliceo, ya que serán considerados en la experiencia del CECIQ (una de las aplicaciones del SISTEMA DUAL en México). De este modo, podremos proceder a iniciar la exposición del planteamiento y problemática de nuestro Lema.

Aprendizaje.- Tomando como base la definición antes señalada, los objetivos de aprendizaje deben formularse de manera que puedan ser cuantificados los resultados; la evaluación debe hacerse antes y después del adiestramiento o capacitación para poder medir el cambio

(*) Siliceo, p. 126

(**) cfr. Siliceo, pp. 137 a 139

de conducta; los parámetros deben ser objetivos, estableciendo una comparación realista entre lo ideal y lo aprendido. Las evaluaciones pueden realizarse en forma oral o escrita.

Actitudes.- La modificación de actitudes puede darse siempre que se quiera cambiar para mejorar, se acepte que se tienen actitudes negativas y se tenga un clima favorable en el que se propicien las oportunidades para ello. La evaluación de actitudes suele integrarse a una evaluación del desempeño del colaborador, en la que él y su superior hacen una estimación sistemática y confrontan sus opiniones.

Resultados.- Los resultados deben ser evaluados para demostrar la utilidad y los beneficios del programa. Generalmente en puestos operativos es más sencillo establecer índices de productividad, velocidad, ahorro, etc.; pero debe buscarse que, aún en programas de capacitación dirigidos a niveles superiores, la relación costo-beneficio pueda evidenciarse, de modo que favorezca la continuidad.

Por la omisión, se puede deducir que el factor reacción ya sea de los empresarios y mucho menos la de los participantes, nos parece poco significativo como para ser evaluado en forma sistemática. Hay quienes de estos resultados, toman su fuerza para vender servicios y cursos de capacitación, quedándose en ese primer nivel; siendo externa la asesoría, mucho más lejos están de poder evaluar con precisión y veracidad tanto el aprendizaje, como las actitudes y los resultados en términos de costo-beneficio.

Son muchos los aspectos por comentar respecto a la capacitación de personal; pero a fin de referirnos sólo a aquéllo más próximo a lo que será tratado en este trabajo, damos paso al siguiente capítulo con la opinión de que todo esfuerzo de capacitación debiera ser llevado a cabo dentro de los sistemas organizacionales que los requieren, con todo el compromiso de que con ellos surgirán soluciones generalizadas hacia el mejor funcionamiento del propio sistema, así como de otros sistemas que comparten los problemas.

CAPITULO I

MARCO CONCEPTUAL DE REFERENCIA

I.B. PROBLEMÁTICA ACTUAL DE LA CAPACITACION EN MEXICO

1.B.1. ¿EDUCACION FORMAL O INFORMAL?

A lo largo de la historia se ha discutido mucho si "...la educación debe ser obra de la autoridad o de la libertad, si procederá por atracción o por imposición, por instinto o por método..." (*). si será capacitación o adiestramiento, formal o informal, etc.

Cada país ha seguido su rumbo y también a nivel internacional se ha tratado de dar criterios (ONU, OIT) para delimitar el campo de la educación respecto a su aplicación. Pero de cualquier forma, la educación se ha manejado por lo general, bajo conceptos encontrados. Iniciaremos identificando las concepciones tradicional y moderna de la educación.

El eje de la educación tradicional ha sido el libro, que contiene todo el saber y la verdad; también era muy valorada la habilidad del profesor para hacer correctamente el depósito de los conocimientos en la memoria de los educandos.

Antes, lo que se aprendía mantenía vigencia por mucho tiempo, por lo que puede hablarse de una cultura estática. Además el aprender se asociaba únicamente a los niños, de ahí el cultivo de la Pedagogía. Ser adulto significaba no tener que estudiar más, ya que cuando niño, había uno recibido su 'monto' de conocimientos fundamentales para la vida; y como la utilidad de los datos memorizados para la persona no se cuestionaba, las sociedades industriales empezaban en un principio a trabajadores analfabetas.

Ahora, el acelerado ritmo de desarrollo a todos los niveles, la cultura dinámica, exige una actualización permanente de lo aprendido para asegurar la pertinencia y vigencia del conocimiento. Nace el concepto de Andrología al ir en busca de mejores métodos para la educación o la reeducación de adultos, pues el viejo concepto de Darwin (1859) es retomado por H. Spencer quien lo adapta a las ciencias sociales "...diciendo que...el más capaz y con más recursos tiende a subir en la jerarquía social, y éste es el orden natural de las cosas" (**).

(*) Barsa, p.

(**) citado por Hernández y Ballesteros, p. 79

Además, "...al haberse desplazado el eje de la actividad escolar, será más importante desarrollar habilidades deseables en el educando...para que aprenda a aprender, ...a actuar en grupo" (*) y el profesor se vuelva conductor y facilitador del aprendizaje.

En términos generales, puede decirse que tradicionalmente "...la educación era un cambio cuantitativo de conocimientos (aumento en el monto). Modernamente, la educación es un cambio cualitativo en la conducta". (**)

A pesar de que, tanto en lo legal como en lo estructural, se ha llegado a una bifurcación en la búsqueda de procedimientos, el objetivo final es el mismo, es decir, "formar al hombre", respondiendo a la necesidad social de trascender su propia especie.

En el curso de la historia se ha observado la importancia de reglamentar el aprendizaje por el beneficio mutuo entre el que enseña y el que aprende.

Centrándonos en México, a nivel constitucional existe el derecho a la educación, y son dos las Secretarías de Estado que se abocan a esta misión, cada una con antecedentes, razones y objetivos diferentes:

- Una que fue exprofeso creada para ello: la Secretaría de Educación Pública.

- La otra, como una de sus necesidades no satisfechas: la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

Y respectivamente, están regidas por la Ley Federal de Educación y la Ley Federal del Trabajo.

Sistema Educativo Nacional.

"El sistema educativo no sólo debe permitir al mayor número de mexicanos el acceso al conocimiento, la investigación y el manejo de las herramientas de la cultura tecnológica, sino que debe servir también de apoyo y complemento a las acciones político-económicas que incrementen el bienestar nacional..." Por otra parte, "...el

(*) Villaverde, p. 27

(**) idem, p. 37

equilibrio entre los aspectos teóricos y prácticos es fundamental para la educación... El sistema educativo debe caracterizarse por su flexibilidad y apertura... mantiene la división del proceso educativo en tres tipos: elemental, medio y superior, pero dá pleno reconocimiento, al lado de la educación escolar a la educación extraescolar; de tal manera que el tránsito de uno a otro tipo, y de una a otra modalidad, sea fluido y no implique para el interesado, más condiciones que el dominio del conocimiento o de las habilidades requeridas para su promoción. (*)

La Secretaría de Educación Pública se orienta a la educación formal tanto escolar como extraescolar, así como a la actualización y la especialización. En el apartado de educación para adultos integra a la capacitación laboral.

Dentro de la línea formal escolarizada se encuentran estructuralmente secuenciadas: primaria, secundaria, bachillerato, licenciatura, postgrado, maestría y doctorado. Cabe señalar que de toda esta estructura, la obligatoriedad escolar se queda en el primer escalón, es decir, en el nivel elemental. Entre otros problemas, ésto se debe a la excesiva demanda escolar en relación al presupuesto. Si consideramos que el problema del analfabetismo que, desde la Ley de Educación Primaria de 1910, se ha tratado de remediar y a la fecha persiste, es lógico comprender que el compromiso del Gobierno no pueda ir más allá para ofrecer educación media en forma gratuita; por ello que se estimulan las acciones en paralelo que se lleven a cabo extraescolarmente.

Por extraescolar debe entenderse: educación abierta a todos los niveles. "Abierta" tiene una connotación de relativa libertad para el educando respecto a sus necesidades de instrucción y posibilidades de tiempo y dinero.

Con la Ley Nacional de Educación para Adultos se estableció el marco jurídico correspondiente "a las acciones desarrolladas en beneficio de quienes se vieron privados del acceso a la educación formal... También reglamenta actividades de capacitación en y para el trabajo y de formación profesional permanente". (**)

Como dijimos arriba, aquí hay un renglón para la "Capacitación laboral. En ésta existen dos modalidades: La primera se refiere a la capacitación para el trabajo y se define como "La habilitación de una persona que no tiene una relación formal de trabajo, mediante el

(*) Ley Federal de Educación, introducción, pp. 15, 16 y 17

(**) Medellín, p. 45

desarrollo de sus capacidades, para el ejercicio de un puesto de trabajo al que eventualmente pueda tener acceso... Corresponde a la Secretaría de Educación Pública desarrollar este tipo de programas educativos y lo hace a través de servicios como los centros de Enseñanza Ocupacional (CEO), los Centros de Acción Educativa (CAE) y los Centros de Enseñanza Técnica Industrial y Agropecuaria (CECATI y CECATA)". (*)

"La otra modalidad corresponde a la capacitación en el trabajo, se refiere a 'La habilitación o mejoramiento de un trabajador sujeto a una relación formal de trabajo'" (**)

Por último, en la línea formal perteneciente a la SEP, se encuentran el Instituto Politécnico Nacional y otra serie de escuelas técnicas como el CONALEP.

Respecto a la misma línea, pero en instituciones autónomas y del sector privado, podríamos ennumerar a un sinfín de centros educativos, universidades e inclusive los tan conocidos "institutos y escolitas patrulla". Algunas de estas instituciones no pueden ser cuestionadas ni por sus instalaciones ni por sus novedosas metodologías y tecnología educativa; además, dado el alto costo que ello implica, así corresponden las colegiaturas y otros gastos educacionales.

Pero la acelerada ampliación del campo escolar y universitario en los últimos años, así como la incorporación de una diversidad de centros de capacitación al sistema escolar formal, aunque totalmente en contra de las metas de la educación, ha intensificado la falta de conexión directa con el mercado de trabajo, de modo que lo aprendido no coincide con los requerimientos de las empresas.

Esto es fácilmente demostrable a través de los resultados de entrevistas y evaluaciones de selección y contratación a jóvenes recién egresados que buscan integrarse al sector económico. El desconocimiento de la organización y métodos de trabajo en la empresa es alarmante. "En México existe una demanda excesiva de personal calificado, que las universidades y diferentes instituciones de enseñanza no están en posibilidad de ofrecer". (***)

(*) Programa Nacional de Capacitación y Productividad, p. 27, citado en Medellín, p. 54

(**) idem, p. 55

(***) Siliceo, p. 15

Por otro lado, "la orientación unilateral del sistema educacional en ciclos escolares académicos, lleva a una ubicación errónea de las reservas de productividad" (*). Con ésto, se hace referencia a métodos tradicionales, ya sea expositivos o participativos, pero en los que el aprendizaje se da a nivel teórico, o cuando mucho, a través de simulaciones experimentales.

Hay quien nos juzga en forma más benévola, como es el caso del exdirector del CECIQ, H. Belloc, quien asegura que en México hay posibilidades para adquirir una preparación en casi todos los ámbitos, que se consigue también un cierto nivel de vida y sobre todo, reconocimiento de la sociedad. Y afirma que, por cierto, el nivel de enseñanza superior en México (ingenieros con estudios universitarios o politécnicos) por lo general está bien formado profesionalmente, pero esta formación es demasiado teórica. Una formación profesional relacionada con la ocupación y fuertemente orientada a la práctica pondría aquí remedio. Lo último es el preámbulo para la difusión del SISTEMA DUAL alemán, que veremos más adelante.

No podemos dejar de ver que "...la educación actual se ha desvirtuado al dar mayor importancia a sus aspectos formales e instrumentales que a su contenido o materia..." (**). Esto es comprensible si vemos a la educación como la forma que tienen las diferentes culturas de transmitir a las generaciones futuras lo obtenido y justificado por las antiguas; desde esta óptica, la educación tiende a institucionalizarse, reproduciendo repetidamente los patrones socio-culturales previamente probados; su rigidez la ha imposibilitado para dar "la respuesta dinámica que la sociedad necesita y así se han ido rezagando los contenidos respecto a la experiencia existente, los valores que pregona contra los objetivos tan cambiantes de la sociedad y los programas respecto a los avances científicos y tecnológicos". (***)

Resumiendo, encontramos que cantidad y calidad de todo el aparato educativo, están desvinculadas de la realidad de la oferta de plazas laborales y de la demanda de conocimientos, habilidades y actitudes. Tal realidad es el producto de las circunstancias que ha generado el propio desarrollo nacional, de una serie de respuestas inmediatas y con la dimensión del corto plazo, en la mayoría de las veces, a los requerimientos demandados por las diferentes coyunturas económicas y políticas.

(*) "Cooperación", p. 18

(**) Silíceo, p. 16

(***) Gómez e Yza, p. 59

Analicemos algunos otros factores que de diferente forma, intervienen también en nuestro problema de estudio:

A mayor población, mayor "devaluación" de los conocimientos impartidos, y en general del grado escolar, correspondientes a la educación primaria. Si por un lado, el problema que se está atacando es la cantidad (población por incorporarse al sistema educativo), por otro, el sistema está anquilosado en su currícula por su falta de movilidad y por último, la industria si sigue la pauta de la evolución tecnológica, es lógico pensar que cada vez se vaya haciendo necesario elevar los requisitos de ingreso al trabajo, con lo que no sólo la primaria, sino también la secundaria, se vuelven obsoletos. Dicho de otro modo y haciendo hincapié en el nivel obligatorio, tenemos que: a menor validez de los estudios primarios, mayor distancia a las necesidades de fuerza de trabajo.

La educación general básica debe ser un precedente necesario para que los programas de capacitación y adiestramiento se lleven a cabo más eficazmente y logren los objetivos fijados. Pero como esto no se dá, puede decirse que, tanto los propósitos como presupuesto y tiempo de las "acciones remedio" del INEA (Instituto Nacional de Educación para Adultos), también estén al margen de las necesidades reales, aunque sí alivien el problema del analfabetismo.

Según la Ley Federal de Educación, el nivel medio, que comprende a la secundaria y al bachillerato, tiene carácter formativo y terminal, permitiéndole al individuo incorporarse al sistema de empleo. Así, miles de jóvenes que egresan cada año, se encuentran ante la pregunta: ¿seguir estudiando o trabajar?

Aquí cuestionamos la efectividad de la orientación "técnica" de muchas secundarias públicas, pues nos consta que en un muy bajo porcentaje se llevan a cabo las "actividades tecnológicas" en forma adecuada; no existe secuencia de uno a otro año escolar, ni están sus instalaciones equipadas o bien aprovechadas. En México, la educación que imparte el Estado vió pasar de largo el término "tecnología de la enseñanza", tanto por problemas de presupuesto mal encauzado, como por la resistencia al cambio, que sólo se vence a fuerza de la existencia del "Plan Sexenal".

Debido a la actual estructura demográfica, en los próximos años un número desproporcionadamente alto de jóvenes van a entrar al mercado de trabajo y la manera como se resuelva este problema, cualitativa y cuantitativamente, tendrá una repercusión significativamente favorable o desfavorable en el producto social de los años 90.

Aquí, la tarea es tanto del Estado como del sector productivo. Las medidas de capacitación orientadas a ramas clave serán determinantes en el incremento de la calidad de los resultados de trabajo; pero mucho más ventajosas, aquéllas que se orienten al inicio de la vida profesional de los jóvenes que van en el camino.

Tenemos pues, el problema de la desvinculación entre la teoría y la práctica, entre el sistema de educación formal y el sistema informal que se ha tenido que crear en paralelo como educación extraescolar; dentro de las organizaciones industriales corresponde a la capacitación y/o al adiestramiento y no sé por qué se generaliza como "informal", si es el que, en una buena parte del sector privado, con toda "formalidad y seriedad" ha tomado el papel de corregir las deficiencias heredadas del primero.

Sistema Nacional de Capacitación y Adiestramiento.

A nivel del sector económico, al tratar de sentar las bases para la nueva legislación, "Por principio se desechó la idea de establecer una institución que se encargara de capacitar directamente a los trabajadores por considerar que se corría el riesgo de que los esfuerzos realizados fueran insuficientes, además de que tal proyecto sería muy costoso. Otra alternativa que se propuso fue la de establecer un impuesto especial para financiar las actividades de capacitación, pero dado que las necesidades difieren mucho de una empresa a otra, dicha posibilidad también fue descartada. La tercera y última opción fue la que tuvo una mayor aceptación, por ser participativa y flexible, naciendo así el actual Sistema de Capacitación y Adiestramiento, el cual se encuentra integrado por un conjunto de normas y órganos interactuantes, cuyo propósito es hacer efectivo el derecho de los trabajadores a recibir capacitación y adiestramiento por cuenta de sus patrones". (*)

"En nuestro país la teoría integral del Derecho del Trabajo y de la Previsión Social está fundada en el Artículo 123 de nuestra Constitución..." (**); para nuestro interés, cabe mencionar la reforma del 9 de enero de 1978, en la que se consigna la obligación de las empresas de capacitar y adiestrar a sus trabajadores.

(*) Medellín, p. 15

(**) Siliceo, p. 37

También, que "la obligación data de 1970 cuando fue incluida en la fracción XV del Artículo 132 de las reformas a la Ley Federal del Trabajo, aunque en esa fecha y durante los siguientes cinco años no se promovió su cumplimiento. Con el cambio de Gobierno de 1976 se inicia un movimiento para formalizar e implementar esta letra muerta de la Ley". (*)

La Secretaría del Trabajo y Previsión Social, a través de la Dirección General de Capacitación y Productividad regula el cumplimiento de las disposiciones constitucionales y de la Ley Federal del Trabajo en materia de capacitación. Fue en 1983 que se creó esta Dirección (DGCP), en sustitución de la UCECA, que funcionó a partir de las reformas de 1978.

Entre otros aspectos del entorno legal, a los que se debe estar atento, tenemos particular interés en tres fracciones del "Reglamento Interior de la STyPS, publicadas el 14 de agosto de 1985 en el Diario Oficial de la Federación, p. 111...

"Fracción XI. Establecer la coordinación con la Secretaría de Educación Pública para implantar planes o programas sobre capacitación y adiestramiento para el trabajo".

"Fracción XIV. Establecer coordinación con las dependencias y entidades de los sectores público, privado y social para la ejecución y evaluación de los programas y proyectos derivados del Plan Nacional de Desarrollo en materia de capacitación y productividad"

"Fracción XV. Realizar programas de investigación de la productividad así como promover la investigación de sus elementos que inciden en la productividad." (**)

Hubieron nuevos cambios a raíz de las iniciativas del Ejecutivo en este sexenio, tales como el Programa de Solidaridad y las consideraciones respecto al momento económico-político actual de apertura de mercados a nivel internacional. Aún no se ven los resultados, pero hay un aparato completo que trata de cumplir con su parte.

Cabe hacer notar que, mientras se señalan las deficiencias en la educación respecto a su misión, por otro lado, hay también errores de graves consecuencias en el ámbito laboral:

(*) Siliceo, p. 40

(**) cita en Medellín, pp. 17 a 20

Por ejemplo, desde la puerta de ingreso para nuevos colaboradores al sistema organizacional: cuando una persona llega a la empresa con un alto nivel de preparación, puede darse el caso de que se le bloquee y sufra un choque de expectativas al no haber coherencia entre lo ofrecido y la inversión que tal persona hizo en su preparación, tanto en tiempo, como en dinero y esfuerzo; ésto es resultado del mantenimiento de políticas insensibles al factor humano y por la rigidez de las estructuras que se oponen al cambio.

Por el lado contrario, "la labor del entrenamiento... como una función organizada y sistematizada... en México... cobra mayor interés, dado que la cantidad de personal con escolaridad media y superior es mínimo, es decir, el número de profesionistas, bachilleres y personal capacitado y especializado en algunas áreas es, definitivamente, desconsolador" (*). Respecto a esto, no podemos más que señalar la gran necesidad de nuestro pueblo, de optar por oportunidades de trabajo que, más que hacia el trabajo en sí, se buscan hacia la satisfacción de necesidades básicas a través del salario.

Empresarios y trabajadores funcionan bajo una óptica de mutua "utilización", en donde el concepto "solidaridad" se queda prácticamente afuera. La creación de estructuras interventoras a favor de unos y de otros (sindicatos, departamentos jurídicos y de relaciones industriales), incrementan esa sensación de rivalidad.

De tal forma, las medidas de capacitación y adiestramiento son consideradas, en buena parte del sector económico, una traba más en su tarea de producir y ganar dinero, o un pretexto más de la gente que presta sus servicios, a quienes consideran flojos y malos trabajadores. Pierden de vista que con ellas, también se tienen ganancias, por un lado, con la mayor identificación del personal hacia los objetivos de la empresa, como efecto de una motivación especial que da el sentir que se le ayuda a satisfacer sus necesidades de instrucción y superación personal, y por otro, con el resultante aumento de la productividad. Ya en el apartado anterior se trató de otra forma este punto.

En consideración a los problemas en la población que busca una ocupación, es claro que los criterios de contratación han cambiado. Así, tanto un alto grado de preparación previa como la experiencia, deberán tenerse como deseables, pero en forma muy relativa, ya que la dinámica tecnológica y mercadológica, hacen que cada empresa busque en lo particular, las mejores posibilidades de éxito, de

(*) Siliceo, p. 14

acuerdo a su tamaño, giro, capital, etc. Con ello viene implícito un cierto grado de especialización empresarial, que a la vez está contemplado por la legislación en materia de capacitación. Cada empresa deberá saber reconocer sus necesidades y procurar su satisfacción en la medida de sus posibilidades.

Siendo este punto tan importante, estamos seguros de que no todos le han concedido el valor que merece. Se da un gran número de casos, en los que formularios oficiales respecto a planes y programas de capacitación son "rellenados" como un mero formalismo, procurando que, en caso de verse sometidos a alguna inspección, estos programas cumplan con los mínimos legales. (Hay una tendencia muy generalizada a funcionar hacia los mínimos, tratándose de salarios, requisitos, criterios de eficiencia, etc. etc.). De tal modo, al tener la posibilidad de incluir en ellos hasta un 40 % cursos abiertos de primaria y secundaria, queda sólo un 60 % por cubrir con cursos orientados a la gente menos necesaria en la producción de bienes tangibles para la empresa. Así es como se trata a la capacitación, lamentablemente, en muchos casos.

Por otro lado, ya convencidos de que la mejora de los conocimientos, habilidades y actitudes para y en el trabajo son necesarios, encontramos una vez más las erróneas aproximaciones metodológicas, con las cuales difícilmente se logran los objetivos deseados. Respecto a las acciones de adiestramiento en el puesto de trabajo, Bellok arguye que "Un nivel integral de conocimientos especializados no podrán ser alcanzados a través de éste o solamente a largo plazo y con dificultades" (*). En el apartado anterior se hizo énfasis en el carácter integral de todo proceso de enseñanza-aprendizaje. Y la crítica es también al hecho de adiestrar a la gente sobre la marcha, sin ninguna previsión y con los consecuentes riesgos de un mal manejo de instalaciones y equipo, ineficacia en términos de ahorro de tiempo y esfuerzo, etc., mientras se adquiere la destreza.

Hasta aquí hemos planteado una problemática general que, no obstante el desarrollo y mejoramiento de métodos y procedimientos aislados, a la fecha no se ha podido resolver. Queda claro que un esfuerzo común sería una alternativa más acertada, por lo que la tendencia a fomentar el espíritu de solidaridad debe ser bien interpretada, tomando cada parte su papel dentro de nuestra organización social llamada México. Y aunque hemos dicho que existe una tendencia actual a la especialización empresarial, existen también cámaras y asociaciones empresariales por ramas industriales o comerciales que supuestamente deben orientarse a representar sus intereses, es decir, a buscar el bien común de sus afiliadas. Entre sus esfuerzos y los del Estado, debiera llegarse a un mejor acercamiento de la solución. Aquí cabe el 'slogan':

"unidos para progresar".

(*). Bellok, "Capacitación...", p. 4

1.B.2. ¿COMO ENLAZAR LA TEORIA CON LA PRACTICA?

"El proceso de aprendizaje...era claro en los primeros intentos por enseñar e intercambiar habilidades en los pueblos primitivos". (*)

Desde el surgimiento de los gremios artesanales ya se había "descubierto el hilo negro" en cuanto al método práctico de enseñanza-aprendizaje: observar e imitar, es decir, una forma rudimentaria y sin sistematización de lo que ahora se conoce como "aprender haciendo". De cualquier modo, la formación profesional artesanal de la Edad Media se convirtió en los siglos posteriores, en una raíz importante del adiestramiento técnico-industrial (véase apartado 11.B).

En este siglo, además de la industrialización y la acelerada evolución tecnológica, las dos guerras mundiales han dado lugar al desarrollo de técnicas de entrenamiento y capacitación de los seres humanos en diferentes potencialidades.

Uno de ellos es el "método de los cuatro pasos" (hacer, decir, mostrar y comprobar) aplicado en el entrenamiento militar durante la I Guerra Mundial en los Estados Unidos de América.

En las últimas décadas, el método de aprender haciendo ha sido ampliamente aplicado a nivel industrial como base de diferentes sistemas de capacitación y se ha introducido también en el ámbito escolar. Por ello se ha popularizado con diversos nombres según el campo de acción, entre ellos: "método de demostración", "training on the job" o "Training Within Industry (TWI), que en México se dio a conocer y se tradujo como "Adiestramiento dentro de la Empresa" (ADE) por el Centro Nacional de Productividad (CENAPRO). A grandes rasgos el método de "aprender haciendo" se basa en 3 pasos:

1. Informar cómo ejecutar la tarea,
2. demostración práctica y
3. ejecución de la tarea por parte del aprendiz.

Su objetividad favorece un aprendizaje rápido y directo, así como la inmediata verificación y evaluación de resultados.

(*) Siliceo, p. 14

En el ámbito industrial este método "...se caracteriza porque se realiza dentro de las operaciones normales de producción o servicio, su fin principal es 'producir', y el secundario 'enseñar'..." (*). Por lo que sólo se dirige a enseñar un puesto de trabajo limitado. La ya desaparecida institución capacitadora ARMO, aplicó a gran escala en la industria mexicana un modelo de capacitación y adiestramiento similar, muy sistemático con elementos orientados a la práctica en el trabajo.

Al realizar una revisión de tesis en la Biblioteca de la Facultad de Psicología de la UNAM, se encuentra interesante la denominada "Políticas a seguir en la formación profesional en México: Una propuesta formal" sustentada por Castellanos F., Victoria (1985); a base de una profunda investigación documental, coloca al Sistema Dual - entre otras propuestas -, como alternativa para corregir el rumbo de la educación, del aprendizaje y de la productividad en la sociedad mexicana, definiendo a la formación profesional como "todo proceso de obtención de conocimientos y desarrollo de aptitudes que permita la preparación integral del hombre para una vida activa, productiva y satisfactoria, así como para un eficiente desempeño profesional en cualquier nivel de calificación y de responsabilidad". (**)

El concepto de formación profesional, tal y como se maneja a lo largo de su estudio "...implica una necesidad de vinculación entre procesos de la educación formal y la capacitación y el adiestramiento para y en el trabajo". (Castellanos, 1985).

Otra tesis "La capacitación y su función dentro de un programa de transferencia de tecnología", realizada por Flores y Pérez G., Rector en 1982, refiere: "Sin restarle méritos a la experiencia en el trabajo, lo que se pretende con la capacitación es superar el divorcio entre los aspectos teóricos y las acciones prácticas de la producción, lo cual reclama un proceso sistemático de enseñanza-aprendizaje adecuado para cada empresa o grupos de empresas con condiciones análogas" (***). Flores desarrolla un curso de capacitación para instructores/supervisores que habrían de participar en la transferencia de tecnología de motores diesel, de una planta matriz en el extranjero a una planta filial en México. Se considera relevante y pertinente, dado que es análogo a nuestro punto de vista en la vinculación que se busca entre la adquisición de conocimientos técnicos teóricos con el desarrollo de destrezas para el dominio de una actividad en el escenario de trabajo (training on the job), que traduzca como Capacitación en Planta.

(*) Siliceo, p. 84

(**) Castellanos, p. 9

(***) Flores, p. 23

Trabajos como el de Gómez Farías M., Laura e Yza R., Natividad (tesis 1990) representan para cualquier miembro de la comunidad de psicólogos una excelente base de información del marco teórico y legal de la capacitación y, a la vez, una chispa que conduce a la acción competitiva por lograr metas de calidad. Gómez Farías e Yza presentan una propuesta de un Modelo General de Formación Integral a partir de su experiencia en el Sistema de Transporte Colectivo METRO. Con la palabra "integral" se dirigen hacia el encadenamiento de contenidos del proceso enseñanza-aprendizaje permitiendo una secuencia de la teoría a la práctica. "Los trabajos realizados durante los cursos no son meras prácticas, sino trabajos reales programados como mantenimiento". (Gómez e Yza, p. 170)

Funcionarios del Centro Mexicano-Alemán de Capacitación Industrial y Comercial, A.C. (CEMAC) han publicado artículos diversos sobre la importancia del SISTEMA DUAL, algunas de sus aplicaciones en México y alternativas o propuestas a fin de cumplir con la misión del CEMAC como institución capacitadora.

Tanto la publicación de estos escritos como la participación del CECIQ en foros nacionales como el Congreso de AMECAP en noviembre de 1990, ha obedecido a la convicción de quienes manejan el enfoque del SISTEMA DUAL, de que éste, al enlazar el sistema educativo formativo con el ámbito del empleo, representa una alternativa para satisfacer la necesidad de personal calificado profesionalmente.

Como puede observarse, la relevancia y vigencia del tema son indiscutibles por la preocupación existente desde siempre, de las instituciones educativas y capacitadoras por remediar el problema de cómo vincular la teoría con la práctica de manera que EL ESTUDIO corresponda a las necesidades de EL TRABAJO.

Existe en la esfera industrial una anécdota muy a propósito de esto: se le preguntó a un importante representante de los industriales si tenían algo previsto para remediar el divorcio entre la educación y la industria. La respuesta inmediata fue: ¿DIVORCIO? ¿Cuál divorcio? ¡si ni de la manita nos hemos tomado! Nunca nos casamos. ¿Cómo puede hablarse así de "divorcio"?

Esto es exagerado, pues en nuestro país, si ha habido intentos de remediar esta cuestión a diferentes niveles; algunos de ellos están contemplados en la legislación educativa [*] y otros han sido iniciativas del sector económico. En ambos casos, sin embargo, no dejan de ser parches que procuran establecer el enlace necesario:

- [*] Sistemas abiertos de educación básica y formación profesional, reconocidos legalmente con el término genérico de educación extraescolar.

- [*] El servicio social, cuyo fin es retribuir a la sociedad el beneficio de la educación, con una aportación práctica basada en los conocimientos adquiridos.

- Las prácticas profesionales, definidas como la actividad formativa y sistemática que realiza un estudiante en ámbitos extraescolares que, potencialmente, pudieran corresponder al escenario laboral.

- Planes de becarios que, en diferentes modalidades, buscan dotar a jóvenes recién egresados de escuelas o universidades cuyos estudios tienen carácter terminal, de experiencias prácticas específicas de la empresa, antes de integrarlos contractualmente como elementos formales de la organización. Dependiendo de la modalidad, cabe decir que se dan casos de becarios productivos, mismos que, legalmente, deberían tener una relación laboral debidamente reglamentada; pero la ignorancia, dada por la misma desvinculación de lo aprendido con lo necesario no aprendido, hace que acepten estas condiciones de explotación. Otro ejemplo es el caso del CECIQ, en el que los jóvenes entre los 14 y los 17 años de edad, reciben una formación y una ayuda económica.

- Los departamentos de "Vinculación Escuela-Empresa" que algunas instituciones educativas han establecido con diversos fines y algunas empresas ya procuran como fuentes de reclutamiento.

- Las bolsas de trabajo, que buscan favorecer a los desocupados, brindándoles alternativas en diversas empresas y a éstas, poniendo a su disposición una cartera amplísima de aspirantes a empleo.

- Las nuevas formas como las grandes empresas tratan de captar egresados de instituciones educativas "de prestigio" (véase ANEXO I), para integrarlos a la organización a través de cursos formativos básicos.

Respecto a este último tipo de intento vinculatorio, puede decirse que hay una marcada tendencia clasista al eliminar aquéllo que es visto con muchos prejuicios. En el fondo, sabemos que el problema es cultural y existe un rechazo grandísimo a escuelas que no han cumplido con su objetivo. Y después de todo, los que pagan son

quienes de ellas egresan pretendiendo encontrar un empleo, ya sean universitarios o técnicos medios. No saben nada, ni callos les llegaron a salir en las manos porque en su escuela no había taller o no tenían el equipo adecuado. Otro aspecto determinante es que en el ámbito escolar se propician una serie de deformaciones a nivel social que, lejos de beneficiar una preparación para el trabajo, favorecen vicios y malos hábitos que cualquier empresa evita y teme.

Aunque en forma muy subjetiva, en la realidad de los grupos de reclutamiento, cuya finalidad es intercambiar información de candidatos a empleo, tienen ya bien identificadas a las escuelas y/o centros de capacitación que "crian cuervos" y pobre de aquél que venga de una de esas escuelas, porque queda automáticamente descartado.

Estamos en un terreno sumamente importante. el Proceso Administrativo y la función de Integración, en este caso, la Planeación y Desarrollo de los Recursos Humanos. No se puede hablar de una buena capacitación si no se hace a la vez una labor de equipo con las otras áreas en el proceso administrativo de los recursos humanos. El departamento de Reclutamiento y Selección es el primero involucrado con la problemática de la desvinculación teoría-práctica. Quienes colaboran con la empresa en estas funciones son los primeros que sufren con los aspirantes "inempleables" y "subcapacitados".

"En México coexisten el desempleo abierto y el subempleo, con un índice relativamente significativo de puestos de trabajo vacantes y otros deficientemente cubiertos; hay demanda de empleo no satisfecha y a la vez hay demanda de trabajo calificado que tampoco se satisface" (*). El problema del "personal inempleable" afecta no sólo al sector industrial sino al País.

Por su parte, las escuelas y universidades dedicadas a la educación, se abocan aunque sea parcialmente a la investigación. Creo que como mexicanos no podemos enorgullecernos ni de la investigación ni del desarrollo educacionales, pues no hay pertinencia en sus objetivos respecto a la práctica, no hay vinculación entre los investigadores y el personal de las instituciones educativas, por lo cual no se desarrollan los resultados de las investigaciones. Hay que considerar que, conociendo la magnitud de los problemas, se ha incurrido en excesivo apresuramiento por adoptar programas con bases empíricas y se ha rezagado enormemente la formulación de teorías.

(*) Medellín, p. 47

Una manera de acelerar el desarrollo de teorías en el ámbito de las ciencias sociales consiste en tener presente que la teoría, muchas veces surge de la observación del trabajo exitoso de los profesionales prácticos expertos, pero hay que hacer investigación.

Entre otras aproximaciones a la solución del problema deben mencionarse por un lado, los centros de capacitación empresarial que en México, han seguido el modelo de las instituciones bancarias, los cuales ya ofrecen un sistema "formal" de planeación y desarrollo de los recursos humanos, a través de cursos o módulos programados conforme a la carrera laboral diseñada y métodos modernos de enseñanza aprendizaje (como técnicas de simulación, estudio de casos, etc.). Y por otro lado, el sistema japonés, que no se limita a la preparación del individuo para la mejor ejecución de una o varias tareas dentro del ámbito laboral, sino que se ocupa del hombre "de por vida" a través de cinco principios: primero su honor, segundo su Patria, tercero su empresa, cuarto sus compañeros de trabajo y quinto su familia. La integración de un individuo al trabajo en el Japón, está implícita en la concepción y tratamiento práctico de cada uno de ellos como seres sociales. Aquí no sólo corresponde al "dicho", sino también al "hecho", el alcance de una formación integral.

"Las necesidades de un auténtico desarrollo integral del ser humano y de la sociedad reclaman que, desde este momento en adelante, la educación ocupe un primer plano dentro de los objetivos a nivel nacional e internacional...nunca como ahora es necesario un manejo científico de la educación, ... un plan sistemático y organizado de cada país, de cada empresa, de cada familia y de cada persona, que desarrolle y oriente actitudes hacia el bien común". (*)

El hecho de que pueblos como el japonés y el alemán, que tuvieron que pagar los costos de la guerra, sean los que nos marcan la pauta con sus sistemas de alta eficiencia reflejada en su productividad y competitividad, puede deberse, entre otras cosas, a que en sus sistemas, la retroalimentación ha tenido cabida y les ha permitido adaptarse a los cambios con oportunidad.

Además de lo dicho, el sistema educativo debería permitir "... una transición lo más expedita posible al sistema de empleo. El sistema educativo asimismo deberá estar en condiciones de reaccionar con flexibilidad ante cambios técnicos, económicos, estructurales y demográficos. Sólo un sistema educativo diferenciado, desarrollado por cada país de conformidad con sus propias necesidades, será capaz

(*) Síliceo, p. 19

de satisfacer estos requerimientos complejos. Por otra parte, sin embargo, necesariamente habrá que atender a determinados estándares en este mundo actual, altamente especializado y vinculado por múltiples relaciones comerciales. A tal respecto, indudablemente será de utilidad para todos los países del mundo un intercambio en todo lo relacionado con el sistema educativo". (*)

Todo lo anterior nos hace reflexionar sobre la verdadera necesidad de contribuciones prácticas y sistemáticas. Gracias a la experiencia proporcionada por mi trabajo en el Centro de Capacitación para la Industria Química, A.C., he tenido la oportunidad de ponderar al SISTEMA DUAL como una alternativa interesante para que la capacitación en la industria mexicana, tomando como base este modelo, pueda ser un eslabón que favorezca la vinculación de la teoría con la práctica y de la escuela con el mundo laboral.

(*) "Cooperación", p. 7

CAPITULO II

EL SISTEMA DUAL ALEMAN DE CAPACITACION PROFESIONAL

II.A. INTRODUCCION AL SISTEMA DUAL

En principio, en la República Federal de Alemania, ningún joven debe ingresar a la vida laboral sin formación profesional previa. Aquí ha dado buen resultado el SISTEMA DUAL.

Tratemos de definir lo que es el SISTEMA DUAL. Con frecuencia se cae en el error de identificarlo bajo un esquema simplista: 80% de práctica (ya sea en la empresa o en el taller) y 20% de teoría (en el salón de clases) como el elemento principal del proceso de enseñanza-aprendizaje.

El SISTEMA DUAL debe su nombre al trabajo en conjunto que llevan a cabo escuela y empresa en el acoplamiento del joven a la vida profesional. "Es por ello que escuela y empresa deben ser consideradas aquí como los dos ríeles de una vía" hacia un objetivo en común "y sólo conjuntamente pueden ofrecer un sistema que funcione" (*). Por ello hemos definido al SISTEMA DUAL como el modelo de cooperación entre escuela y empresa a través del cual se vinculan teoría y práctica en el proceso de impartir una formación profesional.

En la formación dual se tiene una meta pedagógica de igual validez tanto para la escuela como para la empresa: "Hay que capacitar al participante para que en su trabajo profesional pueda tomar a su cargo una tarea y desarrollarse en ella en el transcurso de su actividad profesional". (**)

No es fácil desligar al SISTEMA DUAL de todo su contexto alemán y ponerlo en un lugar preponderante para su tratamiento. Ya en la introducción de esta tesis se advirtió la estrecha relación que mantiene el SISTEMA DUAL con el sistema integral de capacitación profesional. "...Abundan tantos detalles que ni siquiera los expertos en la materia tienen de él en todo momento una visión clara" (***), pero se hizo un esfuerzo por lograrlo en la forma más adecuada. Se describirán someramente los objetivos y métodos del presente trabajo, tratando de exponer las estructuras y los principios del SISTEMA DUAL de formación profesional en Alemania.

(*) "Cooperación", p. 11

(**) idem

(***) Schönfeldt, p. 2

Se presentarán las peculiaridades del SISTEMA DUAL que sólo pueden ser comprendidas si se tiene en cuenta el desarrollo cultural, económico y técnico específico de Alemania. Por consiguiente, el SISTEMA ALEMÁN de formación profesional sólo resulta comprensible si se conocen los factores más importantes de su génesis.

Una vez presentadas las raíces históricas, se tratará de describir la posición que la formación profesional del tipo DUAL ocupa hoy en día en el Sistema Educativo Alemán. Cabe aclarar que también este sistema nacional es un conglomerado de oportunidades en escuelas y carreras paralelas que resulta de una serie de reformas educativas regionales y en diferentes momentos históricos.

Se señalan las características generales y fundamentales de su estructura, presentando solamente los "enlaces" de niveles educativos previos y posteriores al SISTEMA DUAL que son posibles en la actualidad y los necesarios en el futuro.

Se debe tomar en cuenta que la República Federal de Alemania está basada en el federalismo y que "...su elevada eficiencia económica que se debe básicamente a la producción de bienes y servicios altamente sofisticados. Dicha eficiencia constituye para el individuo seguridad material y posibilidades de desarrollo personal en su profesión, en la sociedad y en su tiempo libre". (*)

Para mantener estos criterios de calidad, un factor ha sido decisivo: su política industrial "...dirigida al orden de la economía social del mercado. Uno de los pilares... es la auto-responsabilidad del empresario, quien debe velar por el crecimiento de la empresa y por su adecuación a las cambiantes situaciones(**). "Bajo la presión por la competencia y por la prontitud con la que han de adoptar decisiones, las empresas están en posibilidades de adaptarse al progreso técnico más rápidamente que otros centros capacitadores". (***)

Así, el estado y la economía privada, representados por organismos federales e instituciones diversas, colaboran, debaten, planean respecto a un objetivo en común: el SISTEMA DUAL de capacitación profesional.

(*) "Cooperación", p. 7
 (**) Bertelsmann, p. 187
 (***) DIHT, p. 2

II.B. REPASO HISTORICO

Puede decirse que el proceso de capacitación ha estado presente desde que existen el hombre y el trabajo sobre la tierra; los padres enseñaban a sus hijos cómo realizar el trabajo y ellos aprendían a trabajar a través de la observación y la imitación.

En el curso de la historia surgieron en Alemania, hasta la Edad Media, tres grandes grupos profesionales:

- campesinos
- comerciantes
- artesanos

Los artesanos estaban agrupados en gremios y corporaciones artesanales y establecían para ciertas profesiones un sistema de formación que preveía tres etapas:

- aprendiz
- oficial
- maestro

Desde la Edad Media y hasta nuestros días el término aprendiz se utiliza para identificar a los iniciados en un oficio. El proceso de enseñanza-aprendizaje era el siguiente: conforme lograba un aprendiz mayor dominio, podía ser nombrado oficial y cuando llegaba al grado máximo de habilidad se le reconocía como maestro; dicho término le confería importancia al individuo por destacar de los demás como "de los mejores", de tal forma que el maestro era el que enseñaba a los aprendices, mientras que los oficiales servían de ayudantes en la producción artesanal.

Para los diferentes ramos profesionales los artesanos creaban sus propias reglas y costumbres así como una propia conciencia de clase. A la clase social de los artesanos se pertenecía por descendencia, sin que existiera una elección de profesión, en el sentido moderno del término. "Es muy importante el hecho de que en aquellos tiempos la formación profesional era a la vez una formación social y política e implicaba simultáneamente la integración en una clase social determinada. La vinculación del artesano con su oficio era de por vida". (*)

(*) Schönfeldt, p. 4

Ese firme arraigo en una profesión y clase social, así como el desarrollo de las tradiciones constituían una garantía del prestigio social del artesano, pero obstaculizaban también su ascenso en la pirámide social.

Hasta hoy, el "concepto de profesión ha jugado un rol importante en el sistema alemán de formación profesional; el individuo que adquiere una profesión se integra en la sociedad y puede conformar una autoconciencia estable". (*)

Por "profesión" se entendía "... en la Edad Media la capacidad del individuo de producir un objeto íntegramente, o sea, del principio al fin" (**). Por supuesto que esta definición ha sido muy criticada a partir de la revolución industrial, que puso marcha a la evolución tecnológica. Pero aún hoy en Alemania se mantiene el uso del término porque están convencidos de que una profesión es más que una calificación parcial técnica.

La reglamentación del aprendizaje, las condiciones del examen de habilidades, los derechos y obligaciones de los maestros y de los aprendices eran controlados por gremios, corporaciones y asociaciones del artesanado (lo que ahora corresponde a las cámaras de industria y comercio y de artesanías).

Pero se trataba de una formación funcional, es decir, sin plan, sin sistema y sin suficiente base teórica. Dependía del tiempo libre y de los pedidos de los clientes a los talleres artesanales.

En los siglos posteriores, la formación profesional artesanal de la Edad Media se convirtió en una raíz importante del sistema de formación técnica-industrial.

"Durante la Edad Media y hasta los albores de la Edad Moderna eran congruentes la formación profesional y el ejercicio de la profesión; así, alrededor del año 1600 había cerca de 200 profesiones en total, incluido el campo no técnico. En cada una de estas profesiones era posible recibir una introducción/formación profesional..." (***)

(*) Handbuch..., p. 70

(**) Schönfeldt, p. 4

(***) ídem, p. 6

Con el desarrollo económico, la tecnificación y la industrialización surgieron innumerables campos de actividades profesionales. Este hecho condujo a que en el curso del tiempo se produjeran discrepancias crecientes entre los estudios y los trabajos profesionales.

Por otra parte, con la introducción de la libertad de agremiación en el siglo XIX, comenzó una lucha competitiva, especialmente en las ramas de la producción en las que los bajos precios, resultado de la fabricación mecánica, atrajeron al consumidor y el artesano se vió obligado a abandonar su actividad tradicional. "Otras ramas de la artesanía fueron excluidas de la producción y reducidas a la realización de reparaciones. Pero en otros campos, a pesar del progreso industrial, la artesanía ha logrado mantenerse." (*)

A medida que se iban introduciendo las máquinas, ya no bastaban para la producción las habilidades manuales, las reglas antiguas y las tradiciones artesanales. La producción industrial se basa en la aplicación de leyes de las ciencias. Pero los fundamentos científicos no podían ser enseñados en los marcos de la formación tradicional de empresa. Los conocimientos técnicos necesarios tuvieron que ser impartidos en forma sistemática, y aquí surgió una tarea para las escuelas. A esta necesidad de crear escuelas de enseñanza técnico-profesional para artesanos vino a sumarse otra tendencia: el prestigio social cada vez mayor que conferían a una formación escolar y los certificados correspondientes.

"El sistema de formación profesional, hasta entonces monístico, se convirtió con la introducción de las escuelas profesionales en un SISTEMA DUAL, llamado así porque desde entonces el aprendiz, aparte de recibir una formación en la empresa, asiste un día a la semana a la escuela profesional" (**). El SISTEMA DUAL evolucionó fuera del sistema escolar formal, como una necesidad del artesanado. "Un viejo proverbio alemán dice: 'La artesanía tiene bases de oro'. Con esta frase medieval... se quiere poner de manifiesto... la capacidad económica y la importancia cultural del artesanado medieval". (*)

Hasta hoy se han conservado dos aspectos muy importantes: la conciencia del sector económico alemán (industria, artesanía y comercio) de que la formación profesional es de su incumbencia y la fuerte vinculación de la formación profesional con la empresa productiva o de servicios.

(*) Bertelsmann, p. 201

(**) Schönfeldt, p. 8

En Alemania, la escuela profesional tiene una rica tradición; evolucionó en forma diferente de región a región y de época en época. En general, se consideran como precursores de la escuela profesional los centros de aprendizaje del siglo XIX.

Las escuelas profesionales públicas tienen su base en parte en escuelas dominicales de la Iglesia, cuya misión era de formación general. Con el tiempo se fue desarrollando un sistema escolar diferenciado y específico con la creación de las primeras escuelas organizadas por profesiones y que complementaban en forma sistemática la formación profesional impartida por la empresa.

Aparte de la calificación profesional se mantuvo también la finalidad de mejorar la educación general y la formación social del aprendiz; a pesar de ello, pasó mucho tiempo "...hasta que la obligatoriedad de la enseñanza profesional a nivel general fuese realidad. En 1873 implantó Sajonia, como primer estado, la obligatoriedad de formación continua de tres años con carácter general para varones jóvenes. La Constitución de Weimar de 1919 fijó en su artículo 145 la obligatoriedad escolar hasta los 16 años cumplidos;... el término de 'escuela de formación continuada',... a propuesta de la Conferencia Escolar del Reich de 1920 se substituyó por el de 'escuela profesional', que dejaba más claro de esta forma el objetivo y la función educativa de este tipo de escuela. (*)

Los colegios privados asumieron en la historia de la educación alemana muchas veces la función de impulsores, por ejemplo, en la formación profesional y en la educación para mujeres.

"La primera reglamentación de vigencia para todo el Reich llegó con la Ley de Obligatoriedad Escolar del 16 de julio de 1936" (*), que incluía a la enseñanza profesional, pero hasta después de la Segunda Guerra Mundial la escuela profesional experimentó un auge considerable, con la construcción de edificios propios urbanos y rurales, la formación universitaria de los profesores de enseñanza profesional y el beneficio de la enseñanza diurna exclusivamente (clases dentro de la jornada laboral).

Hacia 1948 existía ya una diversidad de escuelas, profesiones y se buscaba conseguir una estandarización, por lo que se creó la Conferencia Permanente de Ministros de Educación (KMK) como instrumento autónomo de coordinación de la política educativa de los estados federados (Länder).

(*) Führ, pp. 133 y 134

"El Comité Alemán para la Enseñanza y el Sistema Educativo, que en 1964 presentó un informe sobre la historia y el presente de la formación y la enseñanza profesionales, introdujo el término SISTEMA DUAL ...a formar parte del vocabulario público". (*)

Desde otoño de 1969 existe el Ministerio Federal de Educación y Ciencia (BMEW), que asumió las competencias del Estado plasmadas en la Ley Fundamental.

El 14 de septiembre de 1969 se promulga la Ley de Formación Profesional como base uniforme a nivel nacional que afirmaba al SISTEMA DUAL de formación profesional en la empresa y en la escuela profesional. La nueva ley dió carácter legal a muchos puntos que, hasta esa fecha, eran válidos sólo como normas estatutarias de las Cámaras. Reglamenta lo relativo a la administración y los contenidos de la capacitación, que serán comentados más adelante (véase apartado II.D.1.), pero aquí cabe señalar dos puntos importantes:

- La Ley de Formación Profesional fue fruto de un compromiso acordado en la Gran Coalición entre los partidos CDU/CSU y el SPD.

- La naturaleza de la formación profesional, hizo necesario que sus disposiciones normativas no se adoptaran solamente del derecho educativo, sino que los componentes del derecho laboral son también considerables.

En 1970 se crea la Comisión 'Bund-Länder' de Planificación Educativa y Promoción de la Investigación (BLK), cuya misión, desde entonces, ha sido procurar "...la unidad necesaria en los planes de los subsistemas educativos modernos sin renunciar a la diversidad..." (*) En especial, atender a los problemas estructurales derivados de la relación sistema educativo - sistema ocupacional, ha sido una temática permanente en la labor de la BLK.

Por otra parte, en el año de 1975 la Conferencia de Ministros de Educación definió los siguientes términos, para diferenciar a las escuelas profesionales:

- Escuela profesional (Berufsschule) para el SISTEMA DUAL
- Escuela profesional de tiempo completo (Berufsfachschule)
- Complemento de formación técnica (Berufsaufbauschule)
- Escuela superior de enseñanza técnica (Fachoberschule)
- Escuela especializada (Fachschule)

(*) Führ, p. 331

Debido al origen político de la Ley de Formación Profesional, no todas las exigencias de los partidos podían ser satisfechas. Por ejemplo, el partido social demócrata no logró que se generalizara una "contribución formativa" de todas las empresas, en lugar del financiamiento individual de cada empresa. Entonces, en 1976, el Parlamento Federal dictó una Ley de Apoyo al Puesto de Aprendizaje, para regular las necesidades económicas y organizativas que garantizaran a largo plazo la existencia de ofertas de puestos de aprendizaje.

A partir de esa Ley, el Instituto Federal para la Investigación de la Formación Profesional, creado en 1970 en virtud de la Ley de Formación Profesional, reorienta sus actividades (véase apartado II.D.1.) haciéndose llamar entonces Instituto Federal para la Formación Profesional.

Nuevas reformas en 1981 hacen reemplazar la Ley de Apoyo al Puesto de Aprendizaje por la Ley de Fomento de la Formación Profesional que, es la base jurídica actual, en su versión 1986.

Como puede observarse, la historia del SISTEMA DUAL es un paradigma de los grandes cambios nacionales y sociales habidos en Alemania.

Los principales temas de debate se registran en las últimas tres décadas y entre ellos, la demanda de puestos de aprendizaje ha motivado muchas de las reformas. "En la Memoria de la Formación Profesional de 1987 ... se muestra que por primera vez desde 1981 el número de ofertas de plazas en 1987, a nivel federal, era mayor que la demanda. Hasta del 30 de septiembre se habían firmado 646,000 contratos de aprendizaje y, sólo 34,000 jóvenes registrados en las oficinas de empleo no habían encontrado aún una plaza" (*). Esto corresponde al 95 % de eficiencia en la vinculación entre la oferta y la demanda para la capacitación dual profesional.

La escuela profesional moderna de capacitación dual, se caracteriza por:

- ser escuela del nivel secundario
- ser escuela obligatoria
- ser escuela de tiempo parcial
- tener currícula con orientación preponderantemente profesional

(*). Führ, p. 135

II.C. UBICACION DEL SISTEMA DUAL EN EL CONTEXTO EDUCATIVO ACTUAL

Gracias al policentrismo cultural, en la República Federal de Alemania no hay provincia atrasada. Un hecho relevante es que el analfabetismo haya sido erradicado desde el año de 1850.

"En muchos países, la concentración de la administración, la economía y las instituciones culturales en la capital... ha resultado ser inconveniente. La tendencia a la descentralización es cada vez más fuerte en todo el mundo. El tradicional federalismo alemán ha contribuido a que la RFA no tuviera que pasar por este tipo de dificultades" (*). La vida cultural es la que con más éxito ha resistido las tendencias centralizantes que, en algún momento, pretendieron imponerse.

De acuerdo a la Ley Fundamental, la educación es un derecho principal de los padres y la principal obligación que se les impone. Por ello, existe obligación escolar desde los seis años cumplidos hasta los dieciocho, es decir, durante doce años, de los que nueve (o diez en algunos estados) corresponden a la escuela de tiempo completo y el resto, a la escuela profesional. (**)

Estos hechos y otros también de interés en la historia del Sistema Educativo Alemán se incluyen en el ANEXO 2 para la libre consulta.

Tradicionalmente, el sistema alemán de educación general ha contemplado, después de la enseñanza primaria (Grundschule), cuya duración es de cuatro años (clases 1 a 4), tres posibles opciones (tipos) de escuela que otorgan certificados finales diferentes. En principio, la idea educativa ha sido la siguiente:

- La escuela primaria superior (Hauptschule) dura cinco años (o seis en algunos Estados) y prepara a la mayoría del alumnado para profesiones sencillas (de tipo industrial-artesanal) y precisamente por ello, actualmente se enseña también casi siempre un idioma extranjero y teoría del trabajo, facilitando así el acceso a la formación profesional, en el marco del SISTEMA DUAL.

(*) Bertelsmann, p. 123

(**) cfr. Bertelsmann, p.332, Führ, p.71 y Handbuch..., p. 70

- La escuela media o secundaria elemental (Realschule) dura seis años. Este tipo de escuela prepara para las profesiones de nivel medio, concluye con el bachillerato elemental y es seguido de una formación en la administración en escuelas profesionales de tiempo completo o, eventualmente, de estudios en una escuela superior especializada.

- El bachillerato (Gymnasium) dura nueve años y califica al educando para los estudios universitarios. Este tipo de escuela concluye con el bachillerato superior al presentar el examen de "madurez universitaria" (Abitur) que permite el acceso a la universidad. (*)

Hay autores que utilizan el término nivel secundario I para definir estas tres posibilidades escolares (clases 5 a 9 ó 10) y nivel secundario II para los estudios subsiguientes hasta la edad de 18 años (clases 11, 12 y 13) y cabe aclarar que la escuela tipo 'Gymnasium' es la única que comprende tanto el nivel secundario I como el II (**). Por así parecer más conveniente, cuando se aborden a nivel general, utilizaremos estos términos.

Tres tendencias han puesto en tela de juicio esta tripartición clásica:

- Las profesiones técnico-industriales y administrativo-comerciales en parte se han tornado tan difíciles que para su ejercicio se necesita, ocasionalmente, contratar a egresados de bachillerato.

- Desde hace años se observa un aumento del alumnado de secundarias elementales y de bachillerato. También de esta manera aumenta la proporción de los aprendices con formación de bachiller. Esto es un efecto, por una parte, de la alta tasa de natalidad de los años 60; y por otra, de que hay cada vez más chicas que desean realizar una formación profesional.

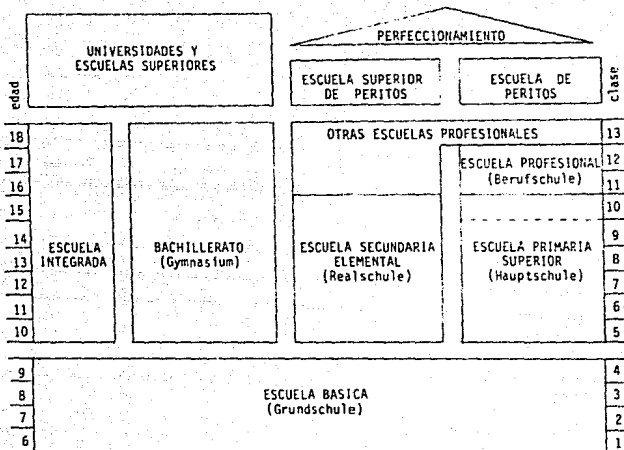
- Las realidades han tornado obsoleto el modelo de una sociedad de tres niveles sociales con tres tipos de escuelas de educación general y tres niveles profesionales.

(*) cfr. Bertelsmann, pp. 334 a 337, Führ, p. 73

(**) Führ, p. 69 a 73

Hoy en día el panorama que se nos ofrece es el siguiente:

ORGANIZACION DEL SISTEMA EDUCATIVO ALEMAN



- Más de la mitad de los jóvenes entre los 15 y los 16 años (y esto con tendencia creciente), recibe una formación profesional mediante el SISTEMA DUAL en escuelas de tiempo parcial. Esto corresponde a cerca de 1,6 millones de jóvenes y cada año ingresan cerca de 650,000 (población actual de la RFA: cerca de 80 millones). (*)

(*) cfr. Bertelsmann, p.338, Führ, p. 130 y Schönfeldt, p.26

- No existe ninguna legislación que regule el nivel de preparación necesaria para empezar con una formación profesional; bien puede ser iniciada desde cualquier escuela del nivel secundario I y con certificado final de la misma o sin él. Es condición previa indispensable que el joven haya cumplido con la escolaridad obligatoria asistiendo nueve años, por lo menos, a una escuela de tiempo completo.

- Aparte de las tres formas principales del nivel secundario I, existen numerosas escuelas especiales con diferentes fines. Así por ejemplo, los niños física o intelectualmente limitados pueden concurrir a una escuela especial (Sonderschule) en donde se procura promover adecuadamente sus capacidades. La llamada "escuela integrada" (Gesamtschule) busca dar igualdad de posibilidades a niños procedentes de esferas sociales desfavorecidas y desvinculadas de educación superior y por ello, integra las tres formas escolares y prepara en general desde la clase 5 a la 10 con igual validez para expedir certificados del nivel secundario I o para continuar el ciclo superior del 'Gymnasium'.

- Además de la escuela profesional a tiempo parcial, las siguientes escuelas profesionales conforman el nivel secundario II:

- Escuela especializada (Fachschule), que generalmente corresponde a las clases 11 y 12; quien concluyó un aprendizaje con el SISTEMA DUAL, requiere sólo del curso 12 para tener acceso a la escuela superior de especialización profesional.

- Escuela profesional de tiempo completo, con cursos de un año para profesiones comerciales, domésticas y administrativas.

- El nivel de preparación previa puede ser importante para determinadas profesiones técnicas o comerciales altamente calificadas como, por ejemplo, dibujante de construcción o agente comercial de la industria. En una situación libre de competencia, los egresados de la escuela primaria superior sólo tienen escasas perspectivas de formarse en estas profesiones.

- Al aprendiz con estudios de bachillerato se le puede reducir el período de aprendizaje abriéndole mejores perspectivas de perfeccionamiento (estudios universitarios) después de concluida la formación profesional.

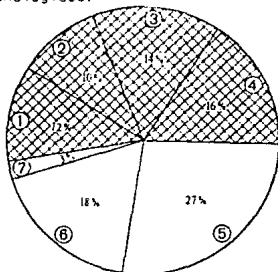
- La distribución porcentual de los niveles de calificación inicial de jóvenes que ingresan al SISTEMA DUAL es la siguiente: 40 % proceden de la primaria superior, 30 % de la secundaria elemental, 25 % del bachillerato y 5 % de escuelas especiales.

- Un gran número de escuelas superiores ofrece a los egresados de la escuela primaria superior y de la escuela secundaria elemental una formación complementaria de especialización cuya duración es de uno o dos años. De esta manera se les brinda a todos los jóvenes la oportunidad de lograr el acceso a la universidad, aunque estas vías educativas son más duras y laboriosas que el camino directo a través del bachillerato.

- También la educación permanente (perfeccionamiento y reorientación profesional y la formación de adultos) son parte del sistema educativo alemán (véase ANEXO 3).

Ahora como antes el objetivo primordial de toda formación profesional bajo el SISTEMA DUAL es el de calificar al joven para el ejercicio inmediato de una actividad profesional.

El siguiente cuadro muestra una distribución de los aprendices por grupos profesionales. Las profesiones técnico-industriales suman en total un 52%, siendo las que responden a los principales desarrollos tecnológicos.



1. Sector metalúrgico y eléctrico
2. Sector de la construcción y de la madera
3. Mecánicos de coches, radiotécnicos, peluqueros (reparación, mantenimiento, servicio)
4. Grupo restante de las profesiones artesanales e industriales
5. Sector mercantil y administrativo
6. Vendedores y personal administrativo
7. Sector agrícola

II.D. EL MODELO BASICO DE LA FORMACION PROFESIONAL DUAL

Como ya lo señala la denominación DUAL los componentes que determinan el sistema son, en primer lugar, dos: la empresa y la escuela.

	Empresa	+	Escuela profesional
Responsabilidad:	Sector privado (Cámaras)		Estado (Ministerio de Educación)
Planificación:	Reglamentos de formación profesional		Curriculos
Contenidos de aprendizaje:	Habilidades (capacitación práctica)		Conocimientos (capacitación teórica)
Lugar de aprendizaje:	Taller		Aula
Docentes:	Instructores		Profesores
Distribución del tiempo:	4 quintas partes		una quinta parte

II.D.1. Distribución de competencias.

Lo peculiar del sistema radica en el hecho de que estos dos lugares de formación profesional pertenecen a esferas de responsabilidad diferentes.

La formación profesional en la empresa es competencia de las instituciones autónomas del sector privado, tales como:

- Cámaras de Industria y Comercio
- Cámaras de Artesanía
- Cámaras de Agricultura

En cambio, las escuelas forman parte del sistema de enseñanza pública y son administradas por los Ministerios de Educación de los 'Länder'.

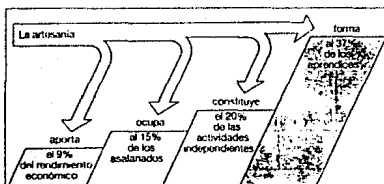
Pero hablar de cómo se distribuyen entre estas esferas todo lo que compete al SISTEMA DUAL, es indispensable y a la vez algo complejo; debe exponerse la información relativa a las Cámaras (organización y tareas) y lo propio del Estado, pues además de los Ministerios de Educación mencionados, otros organismos de participación realizan funciones muy trascendentes en cuanto a investigación y planificación de la formación profesional.

II.D.1.a. Las Cámaras.

Estas agrupaciones de empresas están organizadas a nivel regional, pero además presentan una distribución según el ramo económico.

En el sector de las cámaras de industria y comercio, 69 cámaras se preocupan por 841,000 aprendices en formación y prestan asistencia a 161,000 empresas, que corresponden a poco más del 10 % de las empresas afiliadas. En el sector agrícola es muy poco significativo el aprendizaje profesional. Sin embargo, en el sector artesanal, 42 cámaras se encargan de 693,300 contratos de aprendizaje que se desarrollan en 246,300 empresas o talleres, es decir, el porcentaje se acerca al 40 % de las empresas afiliadas.

A continuación se ilustra la importante participación de la artesanía en aspectos importantes de la economía.



"El máximo organismo de las 69 cámaras de industria y comercio es la Confederación Alemana de Cámaras de Industria y Comercio (DIHT) con sede en Bonn... La DIHT constituye el elemento de enlace entre las 69 cámaras... en Alemania y 42 cámaras alemanas situadas en diferentes países de todo el mundo, que dicha organización apoya en los aspectos técnicos y administrativos" (*). Entre ellas se cuenta a la Cámara Mexicano- Alemana de Comercio e Industria, con sede en la Ciudad de México.

Respecto al sector artesanal, "...la organización de corporaciones, gremios y cámaras culmina en la Asociación Central de la Artesanía Alemana (Zentralverband des Deutschen Handwerks - ZVDH), con sede en Bonn". (**)

Las cámaras alemanas sirven de enlace entre sus afiliadas y autoridades, ministerios, escuelas y otras asociaciones. Entre sus principales funciones en la capacitación profesional están las siguientes:

Asesoramiento

- A empresas, en:
 - establecimiento de carreras
 - estructuración de los programas
 - empleo de medios educativos
 - cuestiones pedagógicas, psicológicas y jurídicas.
- A aprendices, en todo menos elección de carrera.

Control

- Requisitos de idoneidad de cada empresa, para impartir los conocimientos y habilidades prescritas:
 - instalaciones
 - programa de producción
 - oferta de servicios.
- Requisitos a instructores, mediante registros de experiencias previas en formación profesional que lleva la Cámara:
 - personales
 - profesionales
 - pedagógicos.

(*) "Cooperación", p. 9

(**) Bertelsmann, p. 205

Examen

- Constitución del comité examinador (jurado):
 - un representante de los empresarios
 - un representante de los trabajadores
 - un profesor de escuela profesional.
- Examen intermedio, para:
 - valorar el rendimiento
- Examen final, para:
 - controlar el resultado
 - certificar la aptitud.

Perfeccionamiento y Reorientación

- Examen de comprobación de conocimientos y habilidades.
- Reglamento especial de examen
 - Contenido, objetivo, exigencias, procedimiento y requisitos de admisión.
- Establecer y administrar centros supraempresariales en colaboración con el Estado, con fines complementarios de la formación, perfeccionamiento y reorientación profesional.

La relación jurídica entre la empresa y el aprendiz se establece mediante un contrato de enseñanza-aprendizaje, el cual implica libertad: la empresa, decide si desea o no dar capacitación profesional y el joven decide en qué empresa y para qué profesión desea capacitarse.

Se asevera que el nivel cualitativo de la formación profesional es mejor, por regla general, en las grandes empresas. Ejemplo de ello son los centros de capacitación de las firmas Basf, A.G., Bayer, A.G. y Hoechst, A.G., casas matrices de las empresas que constituyen la asociación civil en México del CECIQ (Centro de Capacitación para la Industria Química, A.C.).

Por otra parte, debe tomarse en cuenta que el aprendizaje debe garantizar el ejercicio pleno de una profesión y no necesariamente en la empresa que ofrece la plaza de aprendizaje, y sin embargo, muchas de ellas, al haber financiado la capacitación de un aprendiz, lo desean como colaborador.

Cada Cámara organiza una Comisión de Formación Profesional que norma los preceptos jurídicos para la ejecución práctica de la formación profesional. Esta comisión consta de seis representantes de los empresarios, seis de los trabajadores y seis profesores de escuelas profesionales; estos últimos con carácter de asesores, sin derecho de voto.

Básicamente, la Comisión de Formación Profesional se encarga de:

- Contratos de enseñanza-aprendizaje
- Reglamento de exámenes de formación y perfeccionamiento

La estructuración temporal y temática de la formación profesional debe figurar en el acta escrita del contrato. El marco básico dentro del cual deben planearse los programas se abordará en el apartado relativo a contenidos de aprendizaje.

Respecto a los contratos, queda por mencionar que cada aprendiz en formación recibe una remuneración de aprendizaje por parte de la empresa, que aumenta gradualmente cada vez que el joven aporta más rendimientos productivos durante su formación profesional. Dicha remuneración se negocia a través de convenios colectivo-laborales. Informes de la DIHf refieren un promedio anual de 15 mil marcos por cada contrato de aprendizaje.

Otros cálculos sobre las erogaciones del sector empresarial indican que el 45 % cubre las remuneraciones de aprendizaje, el 43 % se orienta a las remuneraciones de instructores y el resto a materiales.

El sector empresarial absorbe el 80% de los costos de formación profesional, mientras que el Estado aporta sólo el 20 % que, básicamente se aplica al pago de sueldos del personal docente de las escuelas profesionales.

II.D.1.b. El Estado

Hemos anticipado información sobre la creación de algunos organismos estatales relacionados con la capacitación profesional. Aquí se retomarán para evidenciar sus funciones y la coordinación que a la fecha se mantiene entre ellos y el sector privado.

- El Parlamento Federal

Ley de Formación Profesional.

- secuencia ordenada
- base amplia
- habilidades y conocimientos específicos
- rige para la formación profesional en la empresa
- validez para todos los ramos profesionales y económicos
- incluye reorientación y perfeccionamiento profesionales
- formación profesional a minusválidos
- formación profesional a distancia (véase II.G)

Ministerio Federal de Educación y Ciencia (BMBW)

Instituto Federal para la Formación Profesional

Colaboran con este Instituto: empresas, sindicatos, representantes del Gobierno Federal y representantes de los Länder; funciona bajo el control jurídico del BMBW.

- Investigación, servicio y asesoría en:
 - mundo laboral
 - estructuras y contenidos
 - perfeccionamiento y reorientación
 - adaptación general de la formación profesional al desarrollo tecnológico.
- Dirección de proyectos piloto.
- Apoyo en la planeación, puesta en marcha y perfeccionamiento de centros supraempresariales de formación profesional.
- Fomento de la tecnología educativa.
- Colaboración en la preparación de directrices de formación profesional.
- Elabora el catálogo de profesiones reconocidas por Ley
- Revisión de cursos de educación a distancia para formación profesional, antes de ser autorizados.
- Promoción del enlace entre reglamentos de formación y planes de estudio de la escuela profesionales.

Ministerio Federal de Economía

- Participa con el BMBW y el Ministro de Educación de cada 'Land' en la elaboración de reglamentos de formación profesional.

Ministerio Federal del Trabajo y Orden Social

- A través de la Oficina Federal del Trabajo, emprende diversos programas de ayuda a grupos afectados por la desocupación, entre ellas, la promoción de la formación profesional, el otorgamiento de dinero como seguro de desempleo, la investigación de la situación del mercado y de las distintas profesiones.

Ministerio Federal de Educación y Ciencia (continuación)

- Expide los reglamentos de formación profesional, que son de orden jurídico, "...destinados a fijar el nombre de la profesión, la duración de la formación, así como las habilidades y conocimientos que deben proporcionarse durante el tiempo delimitado para la formación" (*), en concordancia con el Ministerio Federal de Economía, y con base en los preliminares elaborados por el Instituto.

- Publica un medio auxiliar como anexo a los reglamentos denominado Orientaciones para la estructuración temporal y temática de la formación profesional.

- Publica el catálogo de profesiones reconocidas por Ley.

Ministerio de Educación de cada 'Land'

- Elabora planes educativos de las clases específicas en las escuelas profesionales.

- Controla el cumplimiento de los tiempos asignados a la enseñanza escolar profesional.

- Administra personal docente y escuelas profesionales.

Antes fueron mencionados los tipos de escuela profesional existentes (véase página 6). Se dan también casos de escuelas-taller profesionales, sostenidas por las grandes empresas "...que, después de haber sido sometidas a la debida inspección, son reconocidas por el Estado" (**). La estructura de estas escuelas es bastante unitaria, a pesar de que el derecho educacional que las rige sea regional.

(*) DIHT, p. 3

(**) Bertelsmann, p. 339

La separación de responsabilidades entre el sector privado y el Estado, condiciona también un desarrollo por separado de los planes de formación profesional a nivel empresa y los currículos de las escuelas profesionales.

Se trata de un problema administrativo, que por consiguiente, crea incertidumbres en los aprendices, quienes, por así decirlo, tienen que servir a dos amos. Recuérdese a Fayol: "En todas las asociaciones humanas... la 'dualidad de mando', es una fuente perpetua de conflictos, a veces muy graves" y "un solo programa para un conjunto de operaciones que tiendan a un mismo fin" (*). Dos de los principios administrativos propuestos así por Fayol, 'unidad de mando' y 'unidad de dirección' siguen considerándose como condiciones necesarias de la unidad de acción, de la coordinación de las fuerzas, de la convergencia de esfuerzos.

II.D.2. Contenidos de aprendizaje

A primera vista parece acertada la distribución de los contenidos de aprendizaje, tal como lo demuestra el cuadro del MODELO BASICO (véase pág. 6). La empresa se hace cargo de la parte práctica del oficio, mientras que la escuela se ocupa de la teoría, los conocimientos y la comprensión. Mirándolo más de cerca advertimos que ello entraña un gran peligro: una práctica carente de conocimientos teóricos y una teoría abstracta y poco ilustrativa no pueden culminar en una calificación óptima si se las imparte por separado.

El éxito de la formación profesional depende en gran medida de que haya una relación estrecha entre la teoría y la práctica, al adjudicar los contenidos de la enseñanza a la empresa o a la escuela, considerando cuál de las dos entidades ofrece mejores condiciones. Esta conclusión lleva a una creciente transformación y diferenciación de ambos lugares de aprendizaje. El simple esquema de práctica en la empresa, teoría en la escuela, no se ajusta a los hechos y requerimientos que se dan en la actualidad.

(*) Fayol, citado en Hernández y Ballesteros, p. 126

En términos generales, podemos decir que el SISTEMA DUAL está basado en objetivos educacionales; pero no puede decirse que se trata de un sistema taxonómico, pues no considera "los niveles de aprendizaje, que van desde el simple conocimiento hasta el juicio crítico, pasando por la discriminación, el análisis, la síntesis y la aplicación de lo aprendido" (*).

De hecho, "para la formulación de los objetivos de aprendizaje, se busca fundamentalmente de escoger aquellas formulaciones en las que se exprese claramente que la formación en la empresa está caracterizada por el aprendizaje a través de la participación activa en el trabajo. Por esta razón no es necesaria la adopción de categorías del aprendizaje, tal como han sido desarrolladas en la ciencia pedagógica. En su lugar, deben utilizarse conceptos que sean comprensibles también para el instructor". (**)

El Lic. Alfredo Vormfelde, director de capacitación del CEMAC (Centro Mexicano-Alemán de Capacitación Industrial y Comercial, A.C.), plantea los siguientes "aspectos pedagógicos":

Las tareas inherentes a la profesión requieren de

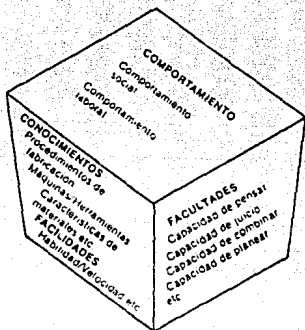
- una amplia gama de conocimientos técnicos y habilidades (conocimientos de hechos, reglas y su aplicación),
- según la profesión, diferentes aptitudes intelectuales (él usa el término facultades) y
- según la profesión, diferentes actitudes, es decir, cualidades especiales de comportamiento laboral y social.

Lo anterior es ilustrado en el "dado pedagógico de capacitación", que corresponde a los elementos necesarios para una formación profesional técnico-industrial (véase la página siguiente).

"El siguiente ejemplo ha de servir para poner en claro que la distribución de contenidos de aprendizaje entre escuela y empresa no se puede alterar arbitrariamente:

(*) Hernández y Ballesteros, p. V
 (**) DIHT, p. 20

"EL DADO PEDAGÓGICO DE CAPACITACIÓN, EJEMPLO PARA TALLERES" (*)



"La escuela puede transmitir mejor y más racionalmente los conocimientos básicos y habilidades, específicos de una rama profesional, por ejemplo, de comerciante en general y éstos serán los mismos para el comerciante industrial, de mayoreo, ... etc.

"También la escuela será la que pueda transmitir una parte considerable de los conocimientos básicos específicos de un área de cierta profesión (se puede ofrecer cursos profesionales específicos, como por ejemplo, para el comerciante industrial).

"Exclusivamente dentro de la empresa será donde se puedan adquirir los conocimientos básicos y las habilidades, específicos de la empresa, así como del puesto de trabajo. Y para lograr cumplir correctamente una tarea concreta en el trabajo, resultan indispensables todos los niveles mencionados de conocimientos básicos y habilidades".

"Si tenemos presente que los aprendices de ahora todavía después del año 2000 estarán dentro del proceso de trabajo y que nuestra tarea es colocar el fundamento para el ejercicio de por vida de una profesión, la sola transmisión de los conocimientos y habilidades hasta hoy conocidos no puede ser el objetivo principal de la ...

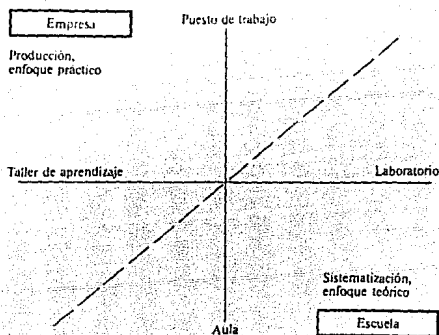
(*) "Cooperación, p. 12

...capacitación profesional. Los conocimientos pueden anticuarse, es posible que ya no se requiera de ciertas habilidades, pero la 'facultad' de ... saber convertir adecuadamente los conocimientos adquiridos en éxitos profesionales de acuerdo a la meta deseada, eso sí puede ser la base de una capacitación orientada hacia el futuro.

"El comportamiento laboral y social que se espera al ejercer la profesión, ...puede ser desarrollado y fomentado eficientemente en la realidad del trabajo dentro de la empresa; la escuela no refleja las constelaciones de grupo típicas del trabajo, ni puede simular de modo acertado las situaciones profesionales que surgen en el trabajo". (*)

"Con lo anterior debe haber quedado claro que los términos teoría/práctica no pueden caracterizar..." (*) al SISTEMA DUAL. La distribución de tareas entre la escuela y la empresa depende del grado de universalidad de los contenidos de capacitación.

II.D.3. Lugares de aprendizaje



(*) "Cooperación", p. 12

"Debemos concebir la función de capacitación (en la empresa) como la idónea para recibir e intercambiar información fresca y realista de las situaciones..." (*)

En la empresa pueden ser organizados, por lo menos, dos lugares de aprendizaje, a saber:

- El lugar de trabajo, que sirve para
 - el ejercicio de habilidades profesionales
 - la orientación sobre el mundo de trabajo
 - el desarrollo del sentido de responsabilidad
 - la adaptación fisiológica.
- El taller de aprendizaje, que se centra en
 - el manejo de aparatos técnicos complicados
 - el entrenamiento sistemático de habilidades complejas
 - la demostración y explicación de procesos y hechos difícilmente perceptibles en el lugar de trabajo.

"En el sector administrativo-comercial predomina la formación profesional en el puesto de trabajo. En el sector técnico-industrial es de considerable importancia para muchos oficios el taller empresarial de aprendizaje; allí se facilitan ... las habilidades...de la profesión, antes de aplicarlas en el lugar de trabajo". (**)

En la escuela también puede establecerse una diferencia entre dos lugares de aprendizaje, como mínimo:

- El aula para
 - la enseñanza de las bases teóricas de la profesión
 - el dibujo técnico
 - la cultura general.
- El laboratorio / el taller de demostración para
 - el aprendizaje de tecnologías profesionales
 - la demostración de procedimientos técnicos
 - las técnicas innovativas y experimentales.

(*) Siliceo, p. 23

(**) DIHT, p. 7

"...La tarea de la 'Berufsschule' consistirá en proporcionar al alumno conocimientos de contenido general y del ramo profesional... La enseñanza específica del ramo, que normalmente abarca un 60 % del total de las clases, se basa en los reglamentos de instrucción de cada profesión. Los restantes 40 % de clases están dedicados a proporcionar conocimientos de carácter general como Alemán, Ciencias Sociales (Instrucción cívica y política), Economía, Religión y Deporte" (*) (véase ejemplo en el ANEXO 4).

II.D.4. Personal docente.

En las empresas, los instructores son, por ejemplo, maestros artesanos, ingenieros u obreros especializados con larga y amplia experiencia profesional, de quienes se exige que posean

- buenas habilidades practico-profesionales
- buenos conocimientos tecnológicos
- buenas aptitudes pedagógicas

Un maestro artesano está autorizado a formar aprendices sólo cuando tiene 24 años cumplidos y registro obtenido al aprobar el examen correspondiente.

Los instructores son contratados y remunerados por las empresas.

En las escuelas profesionales, la enseñanza de las asignaturas teóricas y de cultura general está a cargo de personal docente con formación académica de ocho a diez semestres, según el estado federado. Los cursos de perfeccionamiento son de carácter voluntario. Estos profesores son funcionarios públicos y su remuneración es la misma que la de los profesores de bachillerato. En los laboratorios y talleres de demostración de las escuelas, también hay docentes encargados de la capacitación práctica, cuya calificación es similar a la de los instructores de empresa. es decir, al menos tienen que haber realizado una formación profesional, estudios continuos en una escuela especializada y una formación pedagógica básica en centros especiales.

(*) Führ, p. 136

II.D.5. Distribución del tiempo.

La distribución del tiempo de formación profesional entre la escuela y la empresa demuestra que el lugar de aprendizaje dominante es la empresa. (*)

Con respecto a las profesiones técnico-industriales, la distribución del tiempo es, por lo general, la siguiente:

Porcentaje	Días/semana	Actividad	Horas
80 %	4 días	formación en la empresa	32
20 %	1 día	formación escolar	8
<u>100 %</u>	<u>5 días</u>		<u>40</u>

"Normalmente la formación profesional de un joven dura tres años. En algunas profesiones el periodo de formación varía respecto al indicado, ... Pero la flexibilidad de la formación profesional en la empresa permite reducir en casos individuales el periodo de aprendizaje, según el grado de conocimientos previos o servicios prestados. En casos excepcionales puede tener lugar también una prórroga del tiempo de capacitación prefijado". (**)

II.D.6. Validación del aprendizaje.

Pese a los diferentes grados de calificación iniciales, los certificados finales otorgados al término de formaciones de igual duración dentro del SISTEMA DUAL son equivalentes desde el punto de vista jurídico.

En Alemania, cada aprendiz debe presentar un examen intermedio que sirve para comprobar el nivel de rendimiento. Y al término de su formación puede rendir un examen final que acredite la calificación profesional obtenida, ante el jurado asignado por la Cámara correspondiente.

(*) cfr. Bertelsmann, p. 339 y Führ, p.136

(**) DIHT, p. 7

La Comisión de Formación Profesional de cada cámara expide y actualiza el reglamento de exámenes, para normar "la admisión al examen, su estructuración, los criterios de calificación, la expedición de certificados, las consecuencias derivadas de los actos violatorios del reglamento y la repetición del examen. Lo que ha de exigirse...está contemplado en los reglamentos de instrucción". (*)

"Ellos pueden prever un examen de habilidad y/o de conocimientos, de acuerdo a la profesión. En el examen de habilidad se exigen pruebas de trabajo y/o piezas de examen. El examen de conocimientos se realiza en forma oral y/o escrita... Para un gran número de profesiones ya existen tareas de examen uniformes a nivel nacional..." (*)

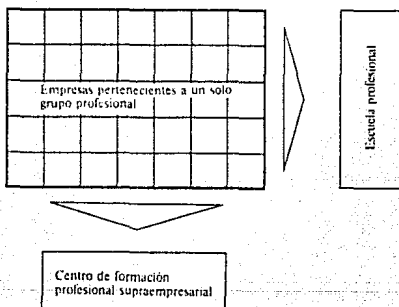
El certificado expedido por la Cámara no equivale a un diploma (así se denomina en Alemania al título profesional). "Su valor reside...en la certificación de aptitud para el desempeño de una determinada actividad profesional...es también fundamento para avanzar y ascender en la carrera profesional...es requisito para maestría y...perfeccionamiento; sirve como examen de aptitud para impartir enseñanza...y en muchos aspectos, como base para hacer valer demandas laborales en los acuerdos colectivos sobre condiciones de trabajo". (*)

II.E. COMPLEMENTO Y VARIACION DEL MODELO BASICO.

Con la creciente industrialización se observa una especialización cada vez mayor de las empresas. Debido a ello, en el campo de los productos industriales, muchas empresas ya no tienen la posibilidad de ofrecer una formación profesional tan amplia como lo prevén los perfiles profesiográficos. "Siempre existirán empresas que debido a su estructura, a sus instalaciones, a su grado de especialización, a su programa de producción, a su oferta de servicios, a la estructura de su personal o a factores similares, no estarán en condiciones de formar a sus aprendices" (*). Más de la mitad de los aprendices se forma en empresas pequeñas, las cuales, principalmente por ser demasiado especializadas, no pueden ofrecer al 100% los conocimientos necesarios.

Por esta razón la industria, la artesanía y otras organizaciones han establecido centros de formación profesional a nivel supraempresarial; son talleres que no están limitados a una sola empresa y que tienen el cometido de complementar la formación de la empresa y de asegurar un nivel igual de aprendizaje profesional. Debido a la participación creciente de este tipo de centros, se observa una conversión paulatina del SISTEMA DUAL en un sistema TRIAL, como se ilustra a continuación:

MODELO AMPLIADO DE LA FORMACION PROFESIONAL DUAL

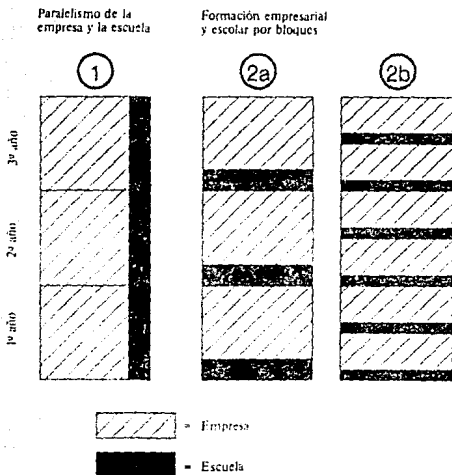


(*) Schönfeldt, p.16

"En la actualidad funcionan en la República Federal de Alemania cerca de 340 centros de esta índole, con una capacidad de 60.000 plazas de aprendizaje" (*). En ellos se transmiten habilidades prácticas especiales de forma sistemática e independientemente de la producción, por eso sólo pueden complementar, mas no reemplazar la formación en la empresa.

Como se dijo más arriba, la formación profesional escolar está organizada paralelamente a la formación en la empresa (véase diagrama 1 del cuadro siguiente). Los ensayos hechos demuestran que también resultan eficaces otras formas de organización, como los casos que ilustran los diagramas 2a y 2b a continuación:

COORDINACION CRONOLOGICA ENTRE LA EMPRESA Y LA ESCUELA

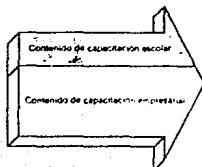


Así, por ejemplo, las partes porcentuales de los diferentes lugares de aprendizaje pueden ser agrupadas en bloques y ordenadas a manera de "engranas". Esta solución resulta apropiada, por ejemplo, cuando las escuelas profesionales se localizan muy lejos de la empresa y no es posible desplazarse hasta ella sólo para un día a la semana.

Tal organización de la enseñanza profesional permite también distribuir las partes porcentuales de los lugares de trabajo en forma más acorde con las necesidades de la profesión de que se trate en cada caso. Los profesores de las escuelas profesionales a veces se quejan de que los jóvenes olvidan demasiado de lo aprendido cuando los intervalos entre, por ejemplo, tres bloques de enseñanza escolar son demasiado largos (véase diagrama 2a, página anterior). Por lo tanto, también se han hecho experimentos dividiendo la enseñanza profesional escolar en seis bloques (véase diagrama 2b).

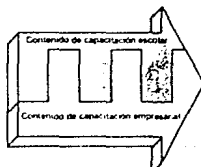
En México, el CEMAC ha optado por llamar a este agrupamiento por bloques Enseñanza Empresarial por Etapas y lo representan gráficamente en forma distinta, tratando de demostrar que la capacitación entre dos instituciones de diferente carácter, dada sólo en forma paralela, representa un riesgo, en el sentido de que cada una pueda desarrollar una vida propia, alejándose en sus objetivos cada vez más y más. Su esquema es el siguiente:

En cuanto al contenido y al tiempo, uno al lado del otro.



Capacitación con clases convencionales

En cuanto al contenido y al tiempo, armonizados.



Capacitación del modelo "Enseñanza empresarial por etapas"

"...Este modelo...EEE, proporciona las mejores posibilidades para la sincronización didáctica de los dos lugares de aprendizaje". (*)

(*) "Cooperación", p. 17

II.F. INICIATIVAS DE REFORMA EN LA FORMACION PROFESIONAL

Como ya mencionamos, en una sociedad completamente industrializada ya no es posible capacitar para todas y cada una de las actividades profesionales necesarias mediante una formación especial.

"Hasta 1945, el número de profesiones reconocidas bajo el SISTEMA DUAL había aumentado en Alemania a 720, alcanzando así un grado de especialización impracticable en el marco de la formación profesional. Para tal cantidad de profesiones no era posible ni desarrollar ni actualizar planes de formación y currículos detallados. Y 720 profesiones eran también demasiadas para hacer una elección de profesión. Desde 1950 se ha llevado a cabo una reducción sensible del número de profesiones. En los últimos veinte años, se ha logrado disminuir el número a 440 mediante eliminaciones, fusiones y reorganizaciones". (*)

"Desde que entró en vigor la Ley de Formación Profesional de 1969 ha ido disminuyendo considerablemente el número de profesiones que requieren un aprendizaje. En 1971 había 606, en 1987 su número era de 380...Este hecho pone de manifiesto los esfuerzos por parte del Estado y del mundo económico de estar al día ante el rápido desarrollo tecnológico y por aumentar la movilidad profesional de los jóvenes, cuyas oportunidades en el mercado laboral se venían perjudicadas por profesiones con un campo de empleo limitado". (**)

Revisando la bibliografía en general, encontramos discrepancias en la cifra de profesiones, no sólo por las fechas de edición, sino por corresponder a estadísticas llevadas por los diferentes sectores participantes. Para fines prácticos manejaremos la cifra promedio de 400 profesiones oficialmente reconocidas, que constituyen la base para la clasificación alemana de ocupaciones, que en la actualidad enumera más de 20,000 actividades profesionales, incluyendo las del campo no técnico.

Aparte de la disminución sistemática del número de profesiones, se puede advertir una concentración de los jóvenes en escasas profesiones.

(*) Schönfeldt, p. 16

(**) Führ, p. 132

"Un 60 % de todos los aprendices recibe una formación profesional en sólo 25 profesiones. El proceso de concentración es aún más fuerte en las profesiones femeninas típicas: un 60 % de todas las jóvenes se capacita para 10 profesiones. Con respecto a las propias para varones, se centra en 10 profesiones el 40% de los jóvenes".(*)

Esto obedece a dos causas:

- Una elevada oferta de tales puestos de aprendizaje por parte de las empresas.
- Una alta demanda de tales plazas por parte de los jóvenes.

Por ello, hay quienes aseguran que "En este sistema la capacidad ocupacional está en relación directa con la demanda de mano de obra calificada. No se requiere una planificación estatal integral, ni siquiera regional ... En su lugar, más bien, se suman las decisiones particulares que las empresas toman sobre la necesidad de aprendices y el resultado ... constituye la demanda y, al mismo tiempo, la oferta educativa total. De esta manera no pueden cometerse graves errores de planificación. Además, entre las empresas que forman aprendices y las que no lo hacen tiene lugar un permanente intercambio, de modo que las correcciones que posteriormente haya que hacer a las decisiones particulares de las empresas, se verifican a través del mercado de trabajo. Es inconcebible una sintonización más efectiva entre el sistema educativo y el sistema ocupacional". (**)

Pero visto desde otro enfoque, en el sistema económico y social es difícil planificar la convergencia de la demanda de personal calificado por parte del sector industrial y la demanda de plazas de aprendizaje por parte de los jóvenes. Las razones de esto son las siguientes:

- No es posible establecer pronósticos precisos sobre las calificaciones profesionales requeridas. Igualmente imposibles de prever con exactitud son las innovaciones técnicas así como las eventuales crisis energéticas o de recursos naturales.

- En Alemania, la elección de la profesión es un derecho civil.

Así por ejemplo, se acepta el hecho de que numerosos jóvenes escojan la profesión de mecánico de automóviles, típica profesión de moda desde hace muchos años. Más de la mitad de ellos, formados en esa profesión no tienen ninguna perspectiva de encontrar trabajo en este ramo.

(*) Bertelsmann, p. 338

(**) DIHT, p.3

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

79

Los jóvenes que no han concluido sus estudios escolares, los hijos de extranjeros, los que no están dispuestos a seguir una profesión distinta a la deseada o que no quieren formarse profesionalmente en lugares alejados de sus domicilios, tienen más dificultades que otros en la búsqueda de una formación profesional.

Por los motivos expuestos y otros más, es de suponer que muchas personas tendrán que cambiar de profesión en el curso de su vida. La formación profesional dual, tal como se ha practicado hasta ahora, no prepara al joven para el cambio. También la elección de profesión necesita ser mejorada. No conviene que un joven de 15 ó 16 años tome una decisión definitiva por una de las 400 profesiones especializadas de gran demanda, pues una vez firmado el contrato de aprendizaje, es muy poco probable corregir esta elección.

Además de esto y debido a que la tecnología es cada vez más complicada, se plantea que en lo futuro se hará necesaria una formación teórica más intensiva. Finalmente, se critica a la falta de niveles finales más diferenciados en el sistema tradicional de formación profesional.

Por ello fueron exigidas las reformas siguientes:

- Mejoramiento de la elección de profesión a fin de prevenir decisiones equivocadas.
- Reducción de la especialización de la formación profesional para mejorar la movilidad y disponibilidad de personal y así facilitar el cambio de profesión.
- Sistematización de la formación profesional.
- Aumento de la eficiencia de la formación.
- Certificados finales a niveles diferentes, de acuerdo con los deseos del individuo y con las necesidades de la industria.

El problema trata de ser resuelto mediante la introducción de una formación profesional básica y una escalonada, manteniendo por principio el SISTEMA DUAL.

II.F.1. Formación profesional básica.

La formación profesional básica es la primera etapa de capacitación y proporciona un amplio fundamento para la formación especializada posterior. La formación profesional básica no está orientada hacia una de las 400 profesiones especializadas sino que proporciona un panorama general para la formación en varias profesiones especializadas.

En la bibliografía de consulta, únicamente Führ hace referencia a los dos tipos de formación profesional básica que existen en la actualidad, que son:

- Año básico de formación profesional (Berufsgrundbildungsjahr)
- Año de preparación profesional (Berufsvorbereitungsjahr)

Por acuerdo de la Conferencia de Ministros de Educación (KMK) en 1978, se estableció como objetivo de la formación profesional básica el "proporcionar... contenidos teóricos y prácticos del ramo de carácter general y abarcando todos los factores de un oficio (con referencia a varios campos profesionales). Para las profesiones que requieren un aprendizaje y que forman parte del ramo profesional, es el primer año de aprendizaje y con ello, base de una futura formación específica". (*)

Por esta razón fue necesario constituir campos profesionales agrupando profesiones afines.

Una característica de tal afinidad puede ser, por ejemplo, el material utilizado: profesiones metalúrgicas, profesiones de la madera, etc. Actualmente, la República Federal de Alemania está reuniendo experiencias con la formación profesional básica en 13 campos profesionales (véase cuadro, página siguiente). Un total de 242 profesiones de la economía industrial, o sea, más de la mitad de todas las profesiones de aprendizaje, se encuentran clasificadas en estos 13 campos profesionales (**). Dentro del sistema educacional, la formación profesional básica puede cumplir una función de "enlace", al estar colocada entre los cursos de las escuelas de educación general dedicadas a preparar al joven para la formación subsiguiente, y la formación técnica para una profesión especializada.

(*) Führ, p. 138

(**) cfr. Führ, p. 138 y Schönfeldt, p. 20

Mediante la introducción de la formación profesional básica puede ser mejorado sensiblemente el peso de la escuela de educación general a la formación profesional.

FORMACION PROFESIONAL BASICA EN CAMPOS PROFESIONALES
Sector: Economía industrial

Campo profesional	Áreas prioritarias	Profesiones
1 Economía y Administración	3	32
2 Metalotécnica	3	77
3 Electrotécnica	-	21
4 Técnica de la construcción	-	32
5 Técnica de la madera	-	10
6 Técnica textil	-	6
7 Química, Física, Biología	2	16
8 Técnica tipográfica	2	15
9 Técnica de colores	-	9
10 Salud	-	-
11 Higiene	-	1
12 Nutrición, Economía doméstica	3	14
13 Economía agraria	2	9
TOTAL	13	15
		242

- El joven tendrá que elegir inicialmente solamente un campo profesional dado y así, queda aplazada su decisión por una profesión especializada. Con los conocimientos adquiridos respecto al mundo laboral y profesional durante su formación básica, resulta generalmente una decisión "a posteriori" más acertada.

- Una formación básica referida a un campo profesional implica un decremento en los contenidos de la especialización profesional, con lo que aumenta la movilidad profesional en el futuro.

- Comparada con una introducción profesional ligada a las necesidades de la empresa y la producción, la formación profesional básica se distingue por una sistematización de los objetivos y contenidos y una intensificación del aspecto teórico.

- Existe la posibilidad de combinar eficazmente, desde el punto de vista pedagógico-profesional, los contenidos teóricos y prácticos, intensificando la coordinación entre el taller y/o laboratorio y el aula.

- Aquellos jóvenes que salieron de la 'Hauptschule' sin el certificado correspondiente, pueden obtenerlo después de asistir con éxito al año de preparación profesional. Este curso juega un papel importante en la promoción individual de jóvenes con bajo rendimiento escolar, como prolongación del período escolar.

La formación profesional básica se ofrece en Alemania en dos variantes:

- Cooperativamente, en escuelas y empresas, o sea, dentro de un SISTEMA DUAL. "En este caso se prevé de 2 a 2,5 días a la semana en la escuela profesional". (*)
- Escolarmente, en escuelas profesionales de tiempo completo. En algunos estados se llama curso básico de la escuela profesional y sustituye mayormente al primer año de formación profesional en la empresa.

En Alemania predomina claramente la variante escolar, y sin embargo, "el paso a la capacitación especializada es más suave en las modalidades cooperativas...mediante ellas se realiza...la instrucción práctica en un campo profesional (en centros supraempresariales de formación profesional), mientras que la escuela facilita una enseñanza más bien general y teórica especializada". (**)

Cerca de un 15 % de todos los aprendices reciben en la actualidad una formación profesional básica de un año y se advierte una tendencia ascendente. Mediante la distribución de material informativo se aboga en favor de la formación profesional básica.

II.F.2. Formación profesional escalonada.

Es una secuencia lógica en la que la capacitación dual está dividida en fases cronológicas y temáticamente consecutivas. Por lo general, los modelos de formación escalonada parten el período total de aprendizaje en tres años. Es decir, después de un año de formación

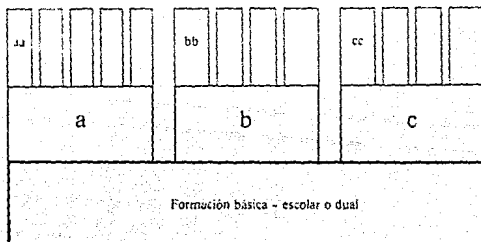
(*) FQHR, p. 138

(**) DIHT, p. 11

básica sigue un año de formación técnica y, finalmente una especialización de un año. También es posible que la formación profesional escalonada se realice en una sola profesión. Entonces, cada etapa concluye con una calificación más alta. Pero es mucho más recomendable vincular el concepto de formación profesional a la idea de una especialización profesional creciente.

Conforme a ello, la primera fase de formación básica cubre una serie de profesiones. También en el segundo año se continúa capacitando para varias profesiones, pero centrándose ya sea en tres o en cuatro áreas prioritarias de un campo profesional. Tan sólo en el tercer año de formación tiene lugar una especialización equivalente a la que caracteriza una profesión de aprendizaje tradicional.

Esto se ilustra en el siguiente cuadro, que toma como ejemplo la formación escalonada para las profesiones de construcción:



Formación profesional de dos años para el oficio de
 a) obrero especializado en construcción de altura
 b) obrero especializado en construcción subterránea
 c) obrero especializado en construcción interior

o bien

Formación profesional de tres años en 20 oficios
 por ejemplo,

- aa) albañil, proyectista, especialista en estructuras de acero, etc.
- bb) constructor de carreteras, especialista en túneles, experto en explosivos, etc.
- cc) carpintero, electricista, tubero, paillero, soldador, instrumentista, etc.

Respecto a nuestro ejemplo del cuadro anterior, debe decirse que en algunos estados federados, la formación profesional básica de un año es realizada en la escuela profesional de tiempo completo, y en otros, dentro del SISTEMA DUAL.

En el segundo año sigue una formación profesional técnica que se ofrece dentro del SISTEMA DUAL. Terminado el segundo año, el joven puede presentar un examen, concluyendo de esta manera su formación profesional en una de las tres áreas prioritarias. Si continúa con su formación, puede obtener después del tercer año un certificado final en una de las 20 profesiones de construcción.

La formación dual escalonada resulta ventajosa para el mercado de trabajo porque permite satisfacer mejor las necesidades de la industria en lo relativo a niveles de calificación diferentes.

La posibilidad de obtener certificados finales en diferentes niveles de calificación profesional, también toma en consideración las capacidades y necesidades diferentes de los individuos.

Con tal información, la experiencia alemana y un gran número de mexicanos interesados en mejorar al país, se ha podido implementar y adaptar el SISTEMA DUAL en la industria mexicana.

CAPITULO III

APLICACIONES DEL SISTEMA DUAL EN MEXICO

III. APLICACIONES DEL SISTEMA DUAL EN MEXICO

"La industria alemana es una industria de exportación. En la búsqueda constante de nuevos mercados y lugares para la producción, ir al encuentro de los países proveedores de materias primas, sobre todo de los llamados 'países con inflación' tiene gran significado. Bajo el término 'país con inflación' se entiende por lo general 'país en desarrollo' que en cuanto sea activada su infraestructura, podrá paulatinamente entrar en transición hacia un país industrializado". (*)

México figura entre esos países. Una de las dificultades generalizada en los países en desarrollo radica en el gran desnivel educativo, que va desde el alto nivel tecnológico hasta el analfabetismo. Es común la escasez de trabajadores calificados de calidad, por lo que se hacen "indispensables para utilizar la tecnología de importación sin ayuda permanente del extranjero".(**)

Cabe aquí una observación: el SISTEMA DUAL no solamente se aplica para capacitar técnicamente. Como veremos, también funciona en áreas administrativas y a diferentes niveles de la organización.

El SISTEMA DUAL está presente también en otros países de Latinoamérica y del viejo mundo, en donde hay industrias alemanas, ya que la política a seguir ha sido establecer este tipo de escuelas para la formación dual profesional.

(*) Bellok, De la escuela..., p. 1

(**) idem

III.A. LOS PIONEROS. ESCUELA DE CAPACITACION DE VOLKSWAGEN DE MEXICO, S.A. DE C.V.

Debemos mencionar a la Escuela de Capacitación de Volkswagen de México, S.A. de C.V. como pionera en este tipo de centros en la República Mexicana.

Funciona desde el 7 de julio de 1966 en Puebla bajo el SISTEMA DUAL; "como respuesta a la imperiosa necesidad que se tenía al iniciarse la producción de automóviles en su naciente planta, de contar con mano de obra especializada y para proporcionar un adecuado entrenamiento al personal en su trabajo." (*)

Inicialmente participaban en los siete diferentes cursos un promedio de 40 jóvenes al año y se contaba con una plantilla de 12 colaboradores entre instructores y personal administrativo. La escuela se ubicaba entonces en un local de 1,500 m² en la Ciudad de Puebla.

A sus 6 años de operaciones había representado una inversión redituable y "se inició la construcción de la escuela de capacitación más moderna y mejor equipada de la industria automotriz nacional, dentro de las propias instalaciones de la empresa". (**)

El 18 de enero de 1973 se celebró oficialmente la inauguración de la nueva ESCAP (Escuela de Capacitación) cuyas instalaciones, organización y programas de capacitación se rigen por el SISTEMA DUAL. El Secretario de Industria y Comercio en turno, Lic. Torres Manzo fue quien dirigió la declaratoria inaugural.

En el año de 1979, se celebró un convenio de cooperación entre VW y el CEMAC, para la capacitación de técnicos especializados no sólo para VW, sino también para otras empresas que estuvieran interesadas.

Durante 1983, a través de una negociación con la Sociedad Alemana para la Cooperación Técnica (GTZ), el CEMAC consiguió un financiamiento muy importante para la capacitación de 30 aprendices por generación en la escuela de VW.

(*) "Cooperación", p. 37

(**) idem

Este arreglo cubría en parte, los efectos del desplome de la industria automotriz en México; entre los que afectaban a la ESCAP estaba la disminución de la demanda interna de aprendices por la baja producción proyectada, de modo que solamente se cubrirían entre 70 y 80 lugares de los 140 de la capacidad instalada.

El compartir costos de capacitación con los nuevos usuarios de la ESCAP ha permitido hasta ahora mantener intactas y útiles las instalaciones al 100% de su capacidad.

La capacitación dual en la ESCAP comprende:

- Seis meses de Curso Básico. Se entrenan y reciben conocimientos básicos sobre herramientas, instrumentos de medición y técnicas de trabajo tales como: limar, trazar, taladrar, doblar, así como seguridad e higiene industrial.

- A partir de este nivel de conocimientos adquiridos es posible determinar a qué especialidad serán asignados. Como apoyo para esta decisión, se examinan las aptitudes de cada joven al concluir el curso básico.

- Desde el inicio, además de la formación práctica básica en los talleres, que representa el 80% del tiempo de capacitación total, reciben un día a la semana clases teóricas en las siguientes materias: matemáticas, tecnología y dibujo técnico.

- Los programas de dichas materias se adecúan a cada especialidad y se busca que correspondan a los contenidos prácticos.

Actualmente se imparten las siguientes especialidades:

- Mecánica de Banco-Troqueles
- Mecánica de Banco-Dispositivos
- Mantenimiento de Máquinas
- Mantenimiento General
- Electricidad Industrial
- Torno Universal
- Fresadora Universal
- Rectificadora
- Electrónica Industrial

Básicamente los contenidos teóricos y prácticos son los que se aplican en Alemania, "que son emitidos por las cámaras de industria y comercio a través de la Organización PAL-Stuttgart...se consiguen mediante gestiones de la Cámara Mexicano-Alemana de Comercio e Industria y son traducidos y adaptados por el personal administrativo de la escuela de VW, a las condiciones..." (*) de operación de la planta productiva.

Al igual que en la República Federal de Alemania, el personal docente participa una vez al año en un programa de actualización tecnológica y de desarrollo humano. Esto último es muy importante ya que el SISTEMA DUAL prevé una formación integral de los jóvenes, no sólo en lo técnico, sino también en la adquisición de hábitos como la puntualidad, trabajo en equipo, disciplina, seguridad, orden y limpieza; cuando el personal docente está en permanente perfeccionamiento, cada vez es más capaz de plasmar el enfoque integral en la enseñanza, favoreciendo en los aprendices el desarrollo de hábitos y actitudes positivos .

Permanentemente la ESCAP cuenta "...con el apoyo de la planta matriz en Wolfsburg, RFA y de otras empresas del consorcio VW. En este sentido, cabe mencionar que cada año se realizan estancias de capacitación y actualización de por lo menos dos personas en la República Federal de Alemania, lográndose...un contacto muy importante con el desarrollo de nuevas tecnologías..." (**)

Así se ha desarrollado la capacitación dual en el Estado de Puebla a través de los 25 años que tiene de existencia la ESCAP.

Cientos de jóvenes han aprendido otra forma de hacer las cosas. Con autodisciplina, responsabilidad y un amplio dominio de la tecnología de su especialidad, desarrollan su trabajo con independencia y seguridad.

La buena fama que ellos y la ESCAP han generado en los medios industriales, han favorecido el desarrollo de otros centros de capacitación bajo los preceptos del SISTEMA DUAL, como veremos más adelante. A través de los años, el proceso de superación ha sido creciente y nos demuestra que se puede implantar un sistema de capacitación europeo a nuestro medio, cuando se tiene el apoyo de los sectores involucrados.

(*) "Cooperación", p. 39

(**) idem

III.B. CEMAC. CENTRO MEXICANO-ALEMÁN DE CAPACITACION INDUSTRIAL Y COMERCIAL, A.C.

El CEMAC es el organismo de la Cámara Mexicano-Alemana de Comercio e Industria que, como su nombre lo indica, tiene la misión de cubrir los aspectos relacionados con la capacitación, como servicio a las empresas miembros de la Cámara. Más adelante se abordarán los detalles de su función. En esta exposición, utilizaremos el término la Cámara al referirnos a la mencionada asociación empresarial.

Este organismo nació como respuesta al permanente problema de la falta de personal calificado de calidad que, en cada nivel ocupacional, aqueja a casi todos los ámbitos de la economía mexicana.

El Ing. Bellok, exdirector del CECIO, plantea el origen de este problema en cuatro puntos:

- "La formación en las escuelas superiores es confinada a lo teórico y apenas orientada hacia las necesidades del servicio.

- "Un sistema de formación profesional orientado a la práctica, del tipo del SISTEMA DUAL, es casi por completo desconocido.

- "Los colaboradores de niveles inferior y medio, al ser contratados 'de la calle', requieren de mayor tiempo para familiarizarse con su campo de acción y sus funciones. Se entrenan sobre la marcha y en consecuencia, maquinaria y equipo costosos, así como modernas instalaciones, pueden dejar de aprovecharse óptimamente, por falta de servicio y mantenimiento calificado. Esa novatez del personal actúa con efecto inhibitorio sobre la productividad.

- "La capacitación para el trabajo que ofrecen en México algunas escuelas técnicas estatales, no es suficiente ni en cantidad ni en calidad." (*)

Ya en el Capítulo I nos referimos a las causas de este problema, pero quiero recalcar que, tanto la Cámara como algunas firmas asociadas a ella, hacían énfasis en que el problema se presentaba en todos los niveles de la organización, por lo que la cita de Bellok aquí es más pertinente.

(*) Bellok, Capacitación..., p. 1

La Cámara, hasta 1977, tenía como principales actividades el servicio jurídico a empresas y colaboradores extranjeros, asesoría y labor de mercadotecnia, el servicio comercial para importaciones, exportaciones, información de ferias y relaciones públicas, a nivel nacional y con opción de abarcar niveles internacionales, para apoyar a las empresas alemanas industriales y de servicio en México y para asesorar y conectar a empresas mexicanas con intenciones de exportar a la República Federal de Alemania.

Las actividades de capacitación que debían realizarse conforme a los preceptos de la DIHT, eran cubiertas sin especial orientación al modelo alemán, con la excepción de la participación en la ESCAP. En este caso, desde un principio, la Cámara ha participado con VW en forma acorde con lo establecido, pues ha estado involucrada en la supervisión de los programas de capacitación, en la evaluación del aprendizaje a través de los exámenes finales y en la entrega de certificados que avalan la formación dual.

Por otro lado, con las otras empresas asociadas, que tenían también la vivencia del SISTEMA DUAL por provenir del mismo país que acuñó ese modelo de capacitación para el trabajo y, sobre todo, que en México tenían el ejemplo de VW que marcó el punto de partida al construir su planta en Puebla desde 1956, en general, sólo se brindaba la asesoría requerida y se organizaban cursos al estilo de las grandes empresas mexicanas, pues: "a) país que fueres, haz lo que vieres".

Fue hasta el año de 1977, cuando entre VW y la Cámara se iniciaron pláticas orientadas a hacer extensivos los resultados de capacitación técnica tan satisfactorios a otras empresas interesadas.

Estamos hablando de un momento muy trascendente en la historia de la capacitación en México, pues los problemas habían alcanzado el umbral, lo habían rebasado y hasta entonces, con la presión de las iniciativas del sector privado, en el seno del Gobierno empezó la gestación de una legislación.

El hecho de haberse elevado a rango constitucional a la capacitación en México en el año de 1978, de algún modo incomodaba, por la razón tan conocida de la resistencia al cambio; mas no por tener que hacer algo que nunca se hubiera hecho, sino por tener que ajustarse a las nuevas formas de hacerlo.

Por supuesto, una importante consecuencia a partir de las nuevas disposiciones laborales en materia de capacitación fue la fundación del CEMAC el 30 de mayo de 1979, para encargarse del desarrollo de las actividades concernientes a la capacitación y principalmente "...para solucionar el cuello de botella en lugares apropiados de capacitación profesional para oficios manuales, interés común de las empresas alemanas en México". (*)

El 12 de julio de 1979, CEMAC se constituyó como asociación civil, a fin de poder cumplir con los convenios interempresas que se estaban generando y el 8 de Agosto recibió el reconocimiento oficial de la UCECA a través del registro correspondiente.

Mientras todos estos trámites se gestionaban, las pláticas entre las empresas interesadas continuaron integrando las nuevas disposiciones legales y resultó un sistema adecuado a sus necesidades.

El decidido apoyo a las actividades de las empresas alemanas en México y el fuerte impulso a la capacitación profesional bajo el SISTEMA DUAL, iniciado casi dos años antes, fue formalizado en 1979 por un convenio que se basaba en los siguientes puntos:

- "VW pone a disposición de la Cámara puestos de capacitación a cambio del reintegro de gastos correspondientes.
- "Los jóvenes seleccionados para el programa firman con la Cámara un contrato de capacitación por tres años.
- "Las empresas interesadas en un técnico especializado firman con la Cámara un contrato y asumen los costos de capacitación." (**)

Sobre esta base, ingresaron al sistema de capacitación de VW los primeros jóvenes seleccionados por CEMAC. Actualmente más de 50 especialistas CEMAC-VW han egresado de la ESCAP con este plan.

Se consideró la conveniencia de "importar y adaptar" el acreditado SISTEMA DUAL alemán y esto se plantea en los estatutos del CEMAC, que "...tiene la misión de fomentar de todas las maneras posibles la capacitación y el perfeccionamiento profesional en México...y con ésto, el desarrollo de su economía". (***)

(*) Bellok, De la escuela..., p. 4

(**) "Cooperación", p. 21

(***) idem, p. 24

Respecto a la posibilidad de implantar el modelo en México adaptándolo a las necesidades del país, Bellok comenta: "...Para unos hay de base una gran experiencia de años con el acreditado sistema; para otros, este sistema se asimila por el talento práctico y el origen y destino artesanal del mexicano". (*)

En general, las Cámaras en Alemania desempeñan una importante función en el sistema de capacitación profesional. Tienen en su haber una gran experiencia en la planeación, la organización, la coordinación, el desarrollo y el control de currícula para la capacitación profesional.

De todo ello, la Cámara Mexicano-Alemana de Comercio e Industria y el CEMAC derivan sus actividades en México:

- "La Cámara
Asesorará a las empresas en relación directa con la práctica, y según las necesidades de cada caso, señalará soluciones individuales.

Mantendrá los contactos con las autoridades mexicanas, cámaras y agrupaciones empresariales.

A través de sus múltiples canales, sostendrá contactos con entidades y empresas importantes en Alemania". (**)
- El CEMAC
Elaborará planes y programas de capacitación y coordinará su ejecución, incluyendo la contratación y/o formación de los instructores adecuados.
- Procurará que todos los programas tengan carácter de modelo y que produzcan un efecto multiplicador.
- Podrá ofrecer el servicio de administración y ejecución de la capacitación en forma adicional.

Según los estatutos, el Consejo Técnico tiene un importante papel que cumplir dentro del CEMAC. Su función consiste en asesorar a dicha asociación en todas las cuestiones técnicas y aquellas relacionadas con los contenidos de la capacitación, para garantizar de esta manera un vínculo directo entre el SISTEMA DUAL alemán de capacitación y las necesidades específicas de México.

(*) Bellok, De la Escuela..., p. 3

(**) "Cooperación", p. 25

Bajo este enfoque conceptual, el CEMAC se lanzó a desarrollar programas y en 1981 estuvo en condiciones de poner en marcha los primeros 30 seminarios técnicos y administrativos, que siguen un sistema modular y pueden servir como complemento de la capacitación profesional dual, o como curso normal de capacitación y/o actualización.

Programa "Administrador Industrial"

En el seno del Consejo Técnico del CEMAC, en otoño de 1983 se plantea la necesidad que tienen las empresas alemanas en México de personal calificado con visión generalista empresarial, tanto en los mandos intermedios y superiores, como en los puestos de soporte técnico-administrativos. Generalmente, al contratar profesionistas con experiencia se resuelven problemas específicos en áreas específicas de la empresa; aún con el paso del tiempo, la especialización de su experiencia le impide acercarse al conocimiento global esencial de la empresa.

La idea, finalmente aceptada, contemplaba la concepción de un programa de "capacitación profesional destinado a formar cuadros dirigentes futuros en las industrias mexicanas". (*)

El Programa "Administrador Industrial" es un modelo más de capacitación bajo el SISTEMA DUAL y, con base en las necesidades por cubrir, está orientado a profesionistas recién egresados con disponibilidad de tiempo completo quienes, a través del CEMAC, son contratados como becarios en formación.

Los jóvenes acuden directamente a las empresas que patrocinarán su capacitación dual, atraídos por anuncios de prensa como el que se presenta en el ANEXO 5. De este modo, vemos que el modelo está establecido también en forma de cooperación; en la primera generación (85-87) participaron 6 empresas y 17 becarios.

El programa pretende formar personas

- que al enfrentarse a tareas concretas, piensen y actúen conforme a principios de administración de empresas;
- capaces de reconocer las causas y los efectos de una decisión empresarial, con base en sus conocimientos sobre el funcionamiento de la organización;

(*) "Cooperación", p.33

- con clara tendencia al rendimiento y a la cooperación, gracias a la vivencia de múltiples experiencias en sus funciones y a sus contactos personales. En general, la idea implica la referencia a la formación integral.

Para llegar a tal objetivo se recurre al modelo de la Enseñanza Empresarial por Etapas (EEE) (véase apartado II.E.) de probada eficacia, conforme al cual, cada unidad de conocimientos se divide en 3 fases o etapas:

- Teoría general
- Teoría aplicada
- Formación práctica

Siguiendo el modelo EEE, la estructura del programa en contenido y calendarización, atiende ante todo a 3 áreas operativas:

- Ventas y mercadotecnia
- Materiales y producción
- Contabilidad y financiamiento

A grandes rasgos, el programa teórico, que corresponde a la tercera parte del tiempo total de dos años y que se maneja en forma plenaria con todos los participantes de la generación respectiva, es el siguiente:

Curso introductorio		2 semanas
Temas básicos:		
Administración de Empresas		
Economía		
Metodología del Trabajo		
Teoría general		14 semanas
Conducida por instructores del CEHAC		
Ventas	3 semanas	
Producción	5 semanas	
Contabilidad	6 semanas	
Teoría aplicada		9 semanas
Conducida por instructores y personal con experiencia práctica de las empresas participantes. Métodos activos, como: simulaciones y estudio de casos.		
3 semanas por cada fase		
Cursos complementarios		6 semanas
Temas neutrales:		
Procesamiento de Datos		
Administración de Personal		

Curso final: 2 semanas
 Síntesis del programa a través de:
 Juego de simulación empresarial
 Evaluaciones correspondientes.

El punto medular del programa está en la etapa práctica, que representa las dos terceras partes del total. En esta fase los participantes ejercitan lo teóricamente aprendido en el escenario de trabajo y, a la vez, reciben nuevas informaciones sobre las diferentes actividades específicas de la empresa. Está implícita una saludable retroalimentación que, corrige desviaciones o malas interpretaciones de la teoría y que, además, da lugar a dudas por aclarar en el siguiente bloque de curso teórico.

En la etapa práctica toman parte directamente en las operaciones de la empresa. Para el óptimo funcionamiento de esta etapa se han establecido dos eficaces medios:

- El de verificación del aprovechamiento, a través de un reporte periódico de actividades y cumplimiento de objetivos del becario en la empresa.
- El estrecho vínculo entre el CEMAC y las empresas (véase ANEXO 6), a través de un encargado del programa, que generalmente es del área de capacitación, cuyas principales actividades son:
 - coordinar la administración práctica
 - preparar el plan de rotación por los departamentos
 - establecer objetivos de aprendizaje por departamento

Actualmente las empresas participantes están perfectamente involucradas en el programa, después del esfuerzo que implica la implantación de un SISTEMA DUAL de capacitación y desarrollo profesional en el que la participación empresarial es la clave.

Son muchos los beneficios del programa:

- A través del CEMAC
 - permite aprovechar la experiencia alemana reflejada en el diseño temático de las fases teóricas y en el modelo EEE.
- A nivel cooperativo
 - favorece las relaciones interempresas en el ámbito de la capacitación,
 - enriquece los contenidos de la teoría aplicada y los resultados de la dinámica grupal entre becarios.

- A nivel general - facilita la transferencia de responsabilidades y se asegura la continuidad de las operaciones.

Entre las desventajas, encontramos que:

- Favorece las dañinas comparaciones entre los diversos y delicados elementos de las empresas participantes.
- No todas las empresas tienen un plan de desarrollo y promoción de Recursos Humanos, por lo que podrían truncarse las expectativas del administrador industrial.
- La resistencia al cambio, reflejada en la actitud negativa de gente que teme ser desplazada.

Efecto multiplicador en programas a nivel técnico-industrial.

En la segunda mitad de 1985 e inicios de 1986 el CEMAC hace su parte en las negociaciones para la fundación del CECIO, contactando a las instituciones que podían tener importancia para el proyecto inspirado por el modelo de la ESCAP, que corresponde a nuestro tema principal de las aplicaciones del SISTEMA DUAL en México (véase apartado III.C.). Hasta agosto de 1990, el CEMAC llevó la administración del CECIO, misma que a partir de entonces, se maneja en forma autónoma.

Ya muchas de las empresas alemanas afiliadas a la Cámara, están tomando interés por establecer sus propios centros de capacitación técnica bajo el SISTEMA DUAL.

En 1987 Siemens de México, S.A. de C.V. decidió iniciar la capacitación de 18 jóvenes mexicanos bajo el SISTEMA DUAL, para lo cual fue necesaria la creación de un centro de capacitación dentro de la empresa en Guadalajara.

La creación de estos centros de capacitación en México obedeca a las necesidades de tener colaboradores con sentido de responsabilidad, técnicamente calificados, sin problemas de seguridad en instalaciones y equipos, productivos y con alta calidad. Siempre atendiendo a su objetivo principal: calificar al joven para el desarrollo inmediato de una actividad profesional.

III.C. LA EXPERIENCIA DEL CECIO

"La industria química es el ramo más importante de la industria de materias básicas y de bienes de producción de la RFA y, gracias a una modernísima tecnología, ocupa en el mundo una posición rectora. De sus 566,000 empleados, otros casi una tercera parte trabaja en tres grandes empresas que se cuentan entre las ocho más grandes de la República Federal de Alemania". (**)

Empresa, sede (1956)	Rama de la economía	Ventas (en mil millones de marcos)	Número de emplea- dos
1. Daimler Benz AG, Stuttgart	automotores	65 498	320 000
2. Volkswagenwerk AG, Wolfsburg	electrotécnica	52 794	281 700
3. Siemens AG, Berlin-Munich	electrotécnica	47 023	363 000
4. BASF AG, Ludwigshafen	química	43 083	131 500
5. Bayer-AG, Leverkusen	química	40 749	173 000
6. Veba AG, Düsseldorf	energía petróleo, química	40 138	69 700
7. Hoechst AG, Frankfurt	química	38 014	181 200
8. Thyssen AG, Duisburg	hierro y acero	31 997	127 400
9. Rheinisch-Westfälisches Elektrizitätswerk AG, Essen	economía, energética	26 786	70 300
10. Bosch GmbH, Stuttgart	electrotécnica	21 719	147 400
11. Ruhrgohle AG, Essen	minería	20 923	132 600
12. Bayerische Motoren- werke AG, Munich	automotores	17,515	58 100

Cuando la industria química alemana inició la producción en México entre 1957 y 1958, se crearon muchos puestos de trabajo hasta entonces desconocidos; hombres y mujeres de las cercanías aprovecharon la oportunidad para trabajar y ganarse la vida en esa industria.

"Los productos químicos son productos de la inteligencia y presuponen un alto 'know how' científico y tecnológico de las empresas en producción, investigación, aplicación técnica y organización". (**)

(*) Bortelsmann, p. 169

(**) Bellok, De la escuela..., p. 1

Pero la inteligencia no es siempre aprovechada: debido a que se disponía de personal alemán para el montaje y arranque, no se previó la necesidad de contratar personal mexicano especializado... con la rutina de trabajo el personal mexicano obtuvo conocimientos, habilidad y experiencia en su actividad". (*)

Esto no nos asombra, pues ya es costumbre la falta de planeación y desarrollo del elemento humano.

En la actualidad, la industria química alemana en México se caracteriza por:

- tener la mayor parte de sus centros de producción concentrados en la zona industrial de Santa Clara en Ecatepec, Estado de México,
- una gran demanda de técnicos calificados,
- problemas de seguridad en cuanto a las instalaciones y los productos,
- problemas de calidad,
- una filosofía empresarial consistente en aplicar estándares similares en todo el mundo". (**)

(*) Bellok, Operador..., p. 42

(**) "Cooperación", p. 31

III.C.1. CONCEPCION Y DESARROLLO DEL CECIQ

Se concibe una idea.

Hemos empezado con una breve descripción de la industria química, pero nos encontramos con que "La idea inicial no fue crear un centro de capacitación y mucho menos para la industria química.

Al Ing. Hans Haberland de BAYER se le ocurrió primero instalar unos cuantos lugares de aprendizaje en el mismo taller del área de Ingeniería a su cargo, tal y como se hace en algunas empresas de Alemania" refiere el Ing. Alvarado, actual director del CECIQ y aclara que ese "forjador de generaciones" calculó los costos de su proyecto y que, "después de presentarlo a sus jefes en la Planta de Santa Clara, se dedicó a contactar con los dirigentes de las empresas químicas con raíces comunes: BASF y QUIMICA WEGCHST para convencerlos de hacer frente común a la creación de un centro de capacitación técnica". (*)

Había antecedentes de que tal cooperación era posible en la localidad, pues el grupo PAMI (Plan de Ayuda Múltiple Industrial) ya operaba en cuestiones de seguridad y auxilio en emergencias y funcionaba satisfactoriamente.

Por otra parte, recuérdese que en la ESCAP se capacitan jóvenes para VW y también para otras empresas, según acuerdo con CEMAC. Sin perder de vista que las necesidades de la industria química son muy diferentes a las de la industria automotriz, en 1985 se presentó a representantes en la RFA de las empresas mencionadas, una propuesta que incluía el proyecto original del Sr. Haberland aunado a los programas de capacitación de VW. A esto les siguieron visitas de colaboradores de las empresas en México a la ESCAP, de donde se tomaron las bases para crear el CECIQ.

"Al haberse confirmado el apoyo de las casas matrices para este primer proyecto modelo, que habría de realizarse en forma conjunta fuera de la República Federal de Alemania, se pudo firmar..." (**) el 10 de abril de 1986, el convenio para establecer el Centro de Capacitación para la Industria Química, A.C. entre el CEMAC y las empresas asociadas.

(*) Alvarado, entrevista 28.02.91

(**) "Cooperación", p. 31

La gestación.

Fue entonces que se me planteó la posibilidad de colaborar con ese proyecto tan importante, en el reclutamiento y selección de jóvenes para el CECIQ, que estaba por nacer como una alternativa para solucionar problemas como la falta de capacitación del personal que se contrata externamente, los tiempos muertos, el desperfecto de las maquinarias, etc. que, como se ha dicho, eran similares a los de las otras dos empresas asociadas en el proyecto.

Ya estaba formado el Consejo de Administración y el Ing. Francisco Bell representaba ante este organismo a la empresa Bayer, al fungir como Director de la Planta Santa Clara. De ninguna manera tenía autoridad en línea conmigo, porque yo estaba a nivel corporativo en la Dirección de Administración y Relaciones Industriales, pero conocía mi trabajo y me planteó su interés en que entre las tres psicólogas de las tres empresas presentáramos una sugerencia de cómo efectuar el reclutamiento y la selección de los futuros "ceciquianos".

Respecto a esta nueva necesidad organizacional, es bien importante comentar lo siguiente, porque creo que en ninguna otra parte se ha dicho y constituye uno de los principales conflictos inmersos en la concepción del CECIQ.

Se dió la colaboración entre psicólogas, aunque no pudimos llegar a verdaderos acuerdos, ni tácitos, ni explícitos en cuanto a necesidades por cubrir, técnicas a utilizar, etc.. Hubo corrientes en contra, encubiertas y manifiestas, a partir de las diferencias individuales de formación entre nosotras y otras más serias entre las empresas y sus sindicatos, que ejercían presiones muy fuertes y que eran incompatibles.

CECIQ nacía fundado en un planteamiento incompleto, con muchos atibajos y sin ningún sistema. Nosotros siempre tratamos de hablar de la sistematización en la capacitación; sin embargo aquí, lo único que pesaba era la euforia por poner en práctica el SISTEMA DUAL que ya tenían los de VW y por otro lado, el apoyo de la Cámara, el apoyo de las casas matrices de las tres empresas con un financiamiento importantísimo y además que ya estaban las máquinas en camino.

"Inicialmente se pensaba en la conveniencia de construir el Centro en un terreno fuera de las empresas, pero ya que Bayer disponía de

una proporción grande de terreno en reserva en la Planta de Santa Clara, se decidió construirlo en la esquina noroeste de esta planta, otorgándosele en comodato a título gratuito una superficie de 4,560 m² (*). Se inició la construcción de la primera parte del edificio técnico a mediados del mes de junio de 1986 y en un tiempo récord de cuatro meses se concluyó con la obra correspondiente al taller de 1er. año, vestidores, aulas y oficinas. Del equipamiento e instalación de los artículos necesarios se ocupó el personal de Bayer Santa Clara.

El concepto básico del nuevo centro preveía que las actividades se habrían de iniciar en las áreas de metales. Sobre estas bases y algunos detalles más, arrancó el reclutamiento de jóvenes para la primera generación, que iba a ser de mecánicos y de electricistas industriales.

Al no tener contactos de dónde echar mano, ni experiencia en adolescentes recién egresados de escuelas secundarias, ni tampoco la cercanía con la localidad de Santa Clara, a las psicólogas se nos dificultó muchísimo acercarnos a las fuentes reales en donde podíamos hacer un buen reclutamiento; sin embargo, copiando el procedimiento de VW, se publicó un desplegado en la prensa (véase ANEXO 7) y pudimos contar con infinidad de candidatos que de algún modo habían interpretado nuestra oferta y estaban ahí.

Finalmente, ya con el proceso de selección definido: una batería psicológica estructurada, determinados los factores a evaluar en las entrevistas a aspirantes y tutores, los factores para la valoración médica y las fechas para dar resultados, se atendió a los aspirantes y se recomendó la contratación de los mejores.

El nacimiento.

El 5 de octubre de 1986 iniciaron su capacitación los primeros 30 jóvenes becarios del CECIQ: 20 de ellos en el curso de mecánico de planta; 10 en el de electricista industrial, a cargo de cuatro instructores, todos ellos mexicanos con antecedentes en el SISTEMA DUAL por su experiencia en la ESCAP. Dicha escuela además ayudó proporcionando los programas de capacitación y los materiales didácticos. Estos programas y otros que se recibieron posteriormente de las casas matrices de las tres empresas participantes en el CECIQ, fueron adaptados a los requerimientos de la industria química, lo que explica haber podido iniciar tan rápidamente con la capacitación.

(* "Círculo Bayer", p. 38

A la ceremonia de inauguración del CECIO, el 17 de noviembre de ese año, acudieron personalidades del Gobierno Federal, como el Lic. Emilio Lozoya, Subsecretario en turno de la STyPS y el Lic. Adolfo Hegewisch, Subsecretario en turno de SECOFI; del Estado de México, El Lic. Alfredo Baranda C., Gobernador en turno, quien pronunció la declaratoria inaugural; a nivel diplomático, el Exmo. Dr. Heinz Dittmann, Embajador de la R.F.A.; y reconocidos representantes de las casas matrices en Alemania, de agrupaciones empresariales y de empresas amigas.

"Se perseguía solamente una capacitación técnica, no sé si era debido a que ya se conocía la realidad del país y si la persona promotora sabía que no es posible hablar de una 'formación'... esa fue la filosofía que se adoptó inicialmente, aunque no era la verdadera filosofía del SISTEMA DUAL" (*)

El CECIO se hizo realidad sin planeación en el aspecto humano, como suele suceder en la mayoría de las organizaciones, desgraciadamente.

Encima de este problema, las organizaciones que son a nivel internacional, que cuentan con directrices dadas por una casa matriz fuera del país, pese a sus buenas intenciones tienen una visión totalmente ajena a la realidad histórica y cultural de nuestro pueblo y, en este sentido, los recursos humanos, lejos de poder volverse altamente productivos, se vuelven sometidos a sus esquemas, por lo que cualquier esfuerzo cuesta mucho trabajo de hacerlo efectivo y real.

Esto se confirma en lo particular, con el punto de vista siguiente: "La dirección de recursos humanos requiere de un especial cuidado. El desarrollo y formación de jóvenes es una gran tarea y se logra a través de la experiencia en la conducción de grupos y en técnicas de trabajo en la enseñanza: comunicación, integración y dinámicas de grupo entre jóvenes. Aquí la colaboración de 'cont. parte' (colaborador) mexicano es muy importante, pues él ayuda a asimilar los contrastes en la mentalidades de ambos países. Las falsas interpretaciones se rectifican directamente". (**)

(*) Alvarado, entrevista 28.02.91

(**) Bellok Capacitación..., p. 4

La justificación.

En sí, el por qué del CECIQ está muy claro:

Los alemanes tienen la experiencia del SISTEMA DUAL, por los muchos años de funcionamiento en la República Federal de Alemania dentro de su Sistema Educativo y específicamente como Formación Profesional, al grado de que ya a estas fechas han descartado algunas carreras. Llegaron a ser cerca de 700 y ahora hay alrededor de 400 carreras reconocidas como necesarias y justificadas por las plazas en el ámbito industrial. Esto nos habla de que su país va en otro nivel de desarrollo y del ajuste entre educación y avance tecnológico que han alcanzado.

Ellos han vivido los beneficios del sistema y por lo mismo, por lo menos un 60% de los jóvenes que egresan del nivel secundario I entran a su capacitación profesional a través del SISTEMA DUAL, ya sea para algún trabajo industrial o artesanal. La sistematización en este aspecto está muy por arriba de lo que México puede sonar, y no sólo por estar entre los países "en vías de desarrollo".

Los alemanes se dan cuenta de esto: "...en el mundo laboral, para trabajos manuales se obtiene el servicio de personas con bajo nivel de educación. Por eso la formación profesional para el trabajo encuentra poco reconocimiento. Si acaso será aceptada la instrucción en el puesto y en el lugar de trabajo, lo cual, por lo general, conduce a una alta calificación de lo particular..." (*)

Esta es su propia observación, porque no están ciegos los pobres que tienen que venir aquí en un plan de trabajo por tres o cuatro años. Perciben la ignorancia, la falta tan seria de principios de toda índole, y es que nuestro pueblo es un pueblo deformado, debido a tanta conquista (cultural y tecnológica). Para no ir muy lejos, sí podemos decir que no ha sido bien formado o en muchos casos no ha recibido formación alguna.

"Tenemos que rechazar enérgicamente... que la capacitación dual sea únicamente posible en países desarrollados... es una filosofía que adquiere fuerza especial y precisamente allí donde las metas de educación... requieren de especial atención; en los países en vías de desarrollo". (**)

(*) Bellok, De la escuela..., p.1

(**) "Cooperación", p. 18

La concepción tan original de una asociación civil, en la que tres empresas aportan capital y obtienen beneficios es muy ajena al modelo que aplica en la RFA, pero la insistencia en proponer al SISTEMA DUAL nos demuestra que, en efecto, los alemanes brindan su confianza en las posibilidades de implementar en México el modelo con éxito.

Desarrollo del CECIQ.

En el sentido económico y con el marco legal, todo ésto puede llegar a funcionar muy bien, pero el aspecto humano ha sido en parte olvidado, por eso es que el CECIQ se ha desarrollado con muchos altibajos y seguirá teniéndolos mientras no se ponga remedio a esta serie de conceptos básicos.

No obstante, gracias a los múltiples contactos del CEMAC en el extranjero y atendiendo al plan inicial, se consiguió una ayuda de la Sociedad Alemana para la Cooperación Técnica (GIZ) con la cual, en agosto de 1987 se incorporó al CECIQ el Dipl. Ing. Hans Peter Bellok, colaborador de Bayer A.G. Su primera misión como experto consistió en poner a punto los programas del área eléctrica, con la colaboración del único maestro con el que se contaba hasta entonces para dicha área, aunque su labor fundamental fue de dirección general.

"Ha habido un cambio en la filosofía... que no ha sido repentino, sino que se ha ido reajustando continuamente y se debe definitivamente a Peter Bellok, quien conociendo bien el tema... dice que está bien, una capacitación técnica es necesaria, es el objeto fundamental del CECIQ, pero así también el desarrollo de la personalidad con el mismo grado de importancia, ya que originalmente el SISTEMA DUAL sí comprende una formación del ser humano en todos los ámbitos... y ésto nos lleva a que digamos, como conclusión, que lo que ahora hacemos en el CECIQ no es preparar técnicamente a cierto número de jóvenes en una "x" especialidad, sino que los preparamos para la vida". (*)

Aquí cabe referirse al concepto de Educación Integral tal cual es visto en otros ámbitos: "Aunque... es necesario aprender y trabajar sobre aspectos específicos... y justificar así la especialización en la educación y en el trabajo,... a la larga da como resultado un bloqueo en las posibilidades del personal, un decrecer en su creatividad y productividad, pues limita la capacidad del ser humano". (**)

(*) Alvarado, entrevista 28.02.91

(**) Siliceo, p. 21

El mismo autor considera "...trágico el hecho de que, en un gran porcentaje, la educación está sólo orientada (especializada) hacia los criterios de producción, comercialización y éxitos en materia de resultados prácticos..." (*)

La segunda fase de desarrollo del Centro fue la ampliación de los talleres. Durante 1987 se terminó de equipar con tornos, fresas, tableros eléctricos, etc.

A principios de 1988 se integraron al CECIQ otros dos expertos alemanes, uno de Basf A.G. y otro de Hoechst A.G. para arrancar con la tercera fase, es decir, la capacitación en la nueva profesión de Químico.

El antecedente en México para incluir esta especialidad en los programas del CECIQ se remonta a la época en la que se instaló la industria química en el país, pues una persona que había adquirido sus conocimientos a través de la práctica desconocía los fundamentos tecnológicos de los procesos productivos y sin ello no se garantizaba la seguridad de las instalaciones ni el uso rentable de la materia prima y de la energía. Intentos como la capacitación tradicional y la contratación de personal a nivel universitario representaron "...un aumento en el presupuesto del personal; otro obstáculo para mejorar la productividad fue la alta fluctuación (rotación) de personal...Después de numerosas pláticas, finalmente se llegó a la conclusión de adaptar el programa alemán para la capacitación de operadores de procesos químicos a las necesidades de México". (**)

El día 30 de agosto de 1989 se realizó la ceremonia de entrega de documentos a los egresados de la primera generación. Los 10 electricistas y 15 de los mecánicos habían aprobado su examen final ante el jurado correspondiente y por ello, recibieron de manos de ejecutivos de las empresas patrocinadoras, la Embajada Alemana, el CEMAC y del Lic. Jaime Luis Padilla de la STYPS, sus diplomas y certificados ganados tan arduamente.

Un objetivo trazado desde el inicio de la operación del CECIQ ha sido el de que su funcionamiento debe quedar en manos de mexicanos. Por esta razón el Ing. Bellok tuvo siempre la responsabilidad de preparar a un colaborador mexicano para hacerse cargo de la dirección del Centro de capacitación.

(*) Siliceo, p. 22

(**) Bellok, Operador..., p. 42

Así, el Ing. Alberto Alvarado, además de haber trabajado en paralelo con el Ing. Bellok como su "contraparte mexicano", realizó un viaje a la República Federal de Alemania, durante septiembre y octubre, para conocer un poco más el SISTEMA DUAL de formación profesional y los principios de operación de las escuelas de las casas matrices en ese país.

En junio de 1990 concluyó el lapso de tiempo pactado con la GTZ y por considerar cumplida su misión de organización de la administración del Centro, el Ing. Bellok regresó a Alemania.

Por primera vez, con la integración de la quinta generación, se aceptaron 50 jóvenes, que será el número máximo de becarios por año, con la siguiente distribución: 30 quimicantes, 20 mecánicos y 10 electricistas.

Con una gran ceremonia se hizo la presentación del CECIQ completo, al concluir con la construcción del edificio destinado al área química, que cuenta con modernísimos equipos e instalaciones para las prácticas respectivas. Se planeó la fecha del evento hasta el 25 de septiembre de 1990, para incluir la entrega de documentos comprobatorios de la capacitación a los jóvenes integrantes de la segunda generación que aprobaron su examen final. Asistieron personalidades de las empresas asociadas y muchas de las personas que han tenido una destacada participación en la transformación de este sueño en realidad.

Comentarios al proceso de selección.

El haber participado durante cinco años en el reclutamiento y selección de las cinco primeras generaciones, representa una experiencia muy interesante para mí, por la contribución profesional en el mejoramiento del proceso selectivo, el cual había iniciado con dificultades al haberse visto como la imposición de una nueva carga de trabajo y sólo en términos de ahorro al utilizar recursos internos. A mi modo de ver las cosas, contribuir con el CECIQ representaba un reto más y la magnífica oportunidad de trabajar con adolescentes.

Durante los tres primeros años se repitió el trabajo 'en equipo' y fue hasta 1989 que una profesionista en pedagogía fue contratada para encargarse de las funciones periódicas de reclutamiento y selección y para la labor permanente de apoyo a los instructores o maestros del Centro. Por razones no previstas la joven dejó el

cargo en plena planeación; entonces acudieron a mí y gustosa continué con el proyecto readaptándolo a mi criterio.

Adentrarse a los problemas de orientación vocacional es aquí fundamental. Se ha percibido en este aspecto, a reserva de contrastarlo con un marco de referencia (si lo hay), que la situación predominante en las escuelas secundarias oficiales de cualquier modalidad, es que no existe una verdadera orientación vocacional. Hay un departamento con ese nombre cuya gente, a finales del tercer año, por ahí de los dos o tres últimos meses, recorre todos los salones. Se les dice a los alumnos que deben ir pensando en alguna actividad futura. A veces se les ofrecen dos o tres opciones de instituciones con iniciativa, las cuales ya tienen un programa de presentación, como es el caso de CONALEP y, en este contexto, en la medida que tienen información de la escuela, tienen interés en "x" carrera. Esto es por lo menos en la zona de Santa Clara y sus alrededores.

Quiénes se han ocupado de la difusión para el reclutamiento, al igual que muchas personas involucradas en la capacitación, consideran "...que es muy importante que los jóvenes reciban una buena orientación vocacional, por lo que en febrero de 1989 se celebró la primera reunión con los directores y encargados de orientación vocacional de las escuelas secundarias del municipio de Ecatepec y sus alrededores, para ofrecerles la oportunidad de mostrar el plantel a los interesados" (*) en capacitarse técnicamente. Curiosamente, aún sin tener plena confianza en los departamentos de orientación vocacional, han sido éstos el principal medio para obtener candidatos; desgraciadamente los jóvenes acuden al Centro con una gran desinformación.

La situación, por otro lado, es que muchos quieren ser mecánicos o electricistas, porque a final de cuentas quieren poner su negocio. Su papá ha sido mecánico por veinte años pero no tiene la técnica, entonces le dice: "oye hijo, pues ahora que yo me jubile, si tú estudias eso que dice el anuncio, que hasta te lo van a pagar, pues después ponemos nuestro tallercito".

Como este ejemplo hay toda una serie que constituye un libro completo. Por desgracia este tampoco es el tema, pero como sí vale la pena el comentar estos contenidos tan interesantes que nos han llevado a mejorar día con día el procedimiento de selección, se incluye una lista checable en el ANEXO 8. Además, no tengo contemplado el comprobarlo aquí, sino sólo participar con el lector mi experiencia.

(*) Alvarado, entrevista 28.02.91

Como otro punto importante del reclutamiento, inmerso en un proceso de comunicación, tenemos al mensaje; al respecto, podemos decir que los programas de divulgación del CECIQ aún carecen de impacto, es decir, no comunican efectivamente el mensaje. Se ha tratado de corregir sobre lo hecho, pero sin atender a la retroalimentación; con muy poca sistematización y sin una aproximación mercadológica, que un psicólogo del trabajo sí puede aportar.

El objetivo específico al que me refiero, es el de comunicar que no se trata de una escuela técnica común y corriente como el CONALEP, el CECATI o alguna de tipo privado. No se les va a dar una capacitación para que la ejerzan por su cuenta en otra fábrica, ni para que "se empleen a sí mismos". Las empresas que patrocinan buscan, desde el momento del reclutamiento para CECIQ, a sus futuros trabajadores. En Alemania se dá esta tendencia, aún teniendo por Ley la libertad de seleccionar tanto empleo como colaboradores, (véase pág. 62).

Contrariamente a la legislación de la Formación Profesional en la RFA, en México no se cuenta con normatividad alguna a nivel oficial. Ello se profundiza en el apartado sobre la validación de la capacitación (véase pág. 128). Desde este punto de vista, se tiene que reconocer la delicadeza con la que se debe tratar el asunto, dado que ésto no se puede firmar bajo ningún contrato, ni podemos asegurar que el compromiso moral, que sientan los interesados a través de la "venta de nuestro producto", funcione a tan largo plazo hasta terminar los tres años de capacitación.

Por otra parte, para tener buenos resultados, ya contratados deberían de permanecer en la empresa como trabajadores por lo menos otros tres años. Entonces estamos hablando de seis años, después de los cuales, la empresa podría ver satisfechas sus necesidades de mano de obra calificada y medir el beneficio de su inversión.

En la página siguiente se presenta un cuadro para el análisis opcional de los resultados del reclutamiento y selección, considerando que este tema corresponde sólo a una pequeña parte de los muchos aspectos del desarrollo del CECIQ.

En términos generales, puede decirse que como resultado de comparar el número de becarios contratados al inicio de su formación, contra el número de egresados, el índice total de deserción ha sido relativamente bajo (menos del 10 % por generación en promedio).

RESULTADOS GENERALES DEL RECLUTAMIENTO Y LA SELECCION DE BECARIOS

G E N	MEC C	ELEC		QUIM		TOTAL		TA	DISTRIBUCION PRINCIPALES FUENTES POR INTERESES Y MEDIOS DE RECLUTAR M E O				
		C	E	C	E	C	E		M	E	O		
1a.	20	17	10	10	0	0	30	27	reclutamiento anuncio prensa, cartel 1 y recl. interno				
2a.	20	20	10	8	0	0	30	28	reclutamiento anuncio prensa, cartel 2 y recl. interno				
3a.	20	19	10	10	15	13	45	42	reclutamiento cartel 3, pláticas a sindicatos, rec.int.				
4a.	20	10		15		45			escuelas secundarias en zona y cartel 4				
5a.	20	10		30		60			244	74	105	31	cartel 5 y día P.A.

Esta tabla muestra del lado izquierdo, el número de becarios contratados (C) por especialidad, en total, en donde MEC significa mecánicos, ELEC se refiere a los electricistas y QUIM a los quimicantes. El número de egresados se representa con E.

También puede observarse a la derecha del cuadro, cómo impactaron los diferentes medios y/o fuentes de reclutamiento al número de aspirantes reclutados (TA) y su distribución por intereses.

Al compararse TA con Total C, se percibe que a menor experiencia (primera generación) el trabajo era mayor, resultado del reclutamiento abierto y de aspirantes menos encauzados. Por el contrario, en la 5a. generación se redujo la atención a aspirantes, es decir, como consecuencia de las mejoras en los contenidos y medios de información, los aspirantes venían con más claras expectativas respecto al CECIO.

El análisis de los resultados aquí presentados podría extenderse, pero más pertinente es llegar a los resultados generales de la implantación del CECIO, por lo que continuaremos comentando dos aspectos: la administración de los recursos humanos y las expectativas al futuro.

Comentarios a la administración de los recursos humanos.

La estructura organizacional, los presupuestos, los planes y programas de desarrollo propios del Centro, son los principales elementos de la administración general del CECIO.

Las estrategias de acción que se refieren a los recursos humanos, se pueden concebir ya sea internamente a nivel de propuesta del CECIQ o en el seno del Consejo Ejecutivo, en el que toman parte los responsables de las Áreas de Administración y Relaciones Industriales de las empresas. Específicamente, El Consejo Ejecutivo, también llamado Comité Técnico, tiene entre sus funciones la aprobación del presupuesto, la supervisión del ejercicio y las relaciones públicas del CECIQ.

En las juntas periódicas se formalizan las comunicaciones:

- El CECIQ informa sus resultados.
- El Consejo orienta al camino político, con base en las necesidades de las empresas.

A su vez, el Consejo Directivo, integrado por los presidentes y/o directores generales de las tres empresas asociadas, valida la gestión administrativa del CECIQ.

Anteriormente, como se mencionó, el CEMAC administraba al Centro de Capacitación para la Industria Química, tomando su parte ante el Consejo, pero también devengando sus honorarios. No es nuevo que, la asignación del presupuesto sea vista y realizada atendiendo al capital: costos, costos y costos. El factor "beneficios" también se percibe así: \$, \$ y \$, ya sea en ganancias o en ahorro. No es mi intención presentar aquí un tratado de economía, sino solamente exponer uno de los motivos que se consideraron al destigar al CECIQ del CEMAC.

Otra razón que tomó mucho peso, fue la argumentada por Bellok, respecto a la confianza en el potencial para autoadministrarse y, con base en la planeación estratégica, el CECIQ estaba en un momento de madurez para desprenderse del CEMAC.

Hubo otros factores no menos importantes, entre ellos, problemas de triangulación:

- CECIQ-CEMAC-Consejo, en la administración del Centro, y
- CECIQ-CEMAC-empresas, en la administración de la capacitación

No debemos perder de vista, que a 5 años de haber iniciado sus operaciones, es natural que el CECIQ y su administración estén en constante desarrollo.

El organigrama, tal y como opera en la actualidad, se presenta en el ANEXO 9.

A últimas fechas, los cambios internos ya comentados y otros también de importancia, repercuten en la operación, mientras están siendo asimilados y adoptados. Esto es un comportamiento común en las organizaciones.

La Planeación y el Desarrollo de los Recursos Humanos continúan el rumbo trazado y, aún cuando la filosofía está muy orientada al desarrollo personal y profesional de los colaboradores, se percibe cierto distanciamiento de la realidad y de los objetivos de cada parte. Puede decirse que falta, aquí también, retroalimentación en el sistema.

Por último, lo relativo a sueldos y prestaciones, que si bien, tiene su base en los modernos modelos aplicados en las empresas, también se adecúa a las políticas que rigen en ellas. Las circunstancias favorecen o castigan los sueldos, como sucede en cualquier parte, pero en general, el concepto de costo-beneficio no se orienta precisamente a la satisfacción del personal en este factor.

Pronósticos y tareas al futuro.

A manera de resumen describamos ahora al Centro de Capacitación para la Industria Química, A.C.

CECIQ, patrocinado por las empresas BASF Mexicana, S.A. de C.V., Bayer de México, S.A. de C.V. y Química Hoechst, S.A. de C.V. representa uno de los esfuerzos más serios para formar técnicos especializados y cubrir así las necesidades que, en este sentido, demanda actualmente la industria química en nuestro país. El CECIQ capacita jóvenes que al cabo de tres años de estudio, obtienen alguna de estas especialidades:

Mecánico en planta
Químico (operador de procesos químicos)
Electricista industrial

Además del objetivo de formación profesional, CECIQ busca servir como modelo de cooperación entre empresas normalmente competidoras en el mercado y difundir el SISTEMA DUAL de capacitación profesional.

Hemos hablado de tres grandes empresas de la industria química del sector privado, que tienen un parámetro más en común: buscan inversiones redituables. El proceso de enseñanza-aprendizaje se ve inmerso en este tipo de planteamientos, ya que, no obstante el alto costo del establecimiento de este modelo de preparación para el trabajo, los resultados son muy benéficos y una prueba está en que el CECIQ lleva funcionando casi seis años, que han egresado 55 "ceciquianos" de dos generaciones quienes ya se incorporaron al ámbito laboral, que 42 jóvenes más se gradúan en Agosto de 1991 y que la idea es llegar a un nivel de 180 participantes. A este respecto, existen algunas consideraciones importantes.

Se pensaba que la limitante correspondía a lo que son las metas de cada empresa en lo que respecta a la planeación de Recursos Humanos, sus estrategias de crecimiento y al propósito de ir captando a sus propios egresados de manera que pudieran ejercitarse en lo que aprendieron en su formación dual.

Esta suposición fue corroborada por el Ing. Alvarado, quien nos aclaró lo siguiente respecto a los pronósticos de crecimiento del CECIQ: "El CECIQ es un claro ejemplo del estilo alemán de planeación, que no se reduce a elementos sueltos, sino que contempla el todo e incluso la suma de las partes que aquí sí da más que el total". (*)

"El crecimiento del Centro sigue hasta hoy la planeación original determinada por la política de desarrollo de cada empresa, considerando sus índices de rotación de personal (según sé, muy bajos, aún incluyendo jubilaciones y cambios de funciones), y su propia política de 'relaciones sociales' con el país anfitrión. Ellos dicen que este Centro es una manera justa de retribuir a la sociedad mexicana un poco de las ganancias generadas por sus actividades comerciales y por ello, han planeado poner al servicio de otras empresas interesadas, los recursos de la asociación civil, para que ciertos jóvenes sean aquí capacitados, sin rebasar el número de 180 becarios en total, por razones de espacio físico. No tenemos en realidad limitantes en cuanto a operación." (*)

De este modo, puede decirse que sí existe el objetivo de hacer crecer al CECIQ, pero solamente en el sentido de diversificar a los asociados, como a la fecha funciona en la ESCAP de VW, que

capacita también jóvenes para otras empresas. En este caso, reducirían su número de participantes para ceder sus lugares de capacitación a otras empresas que se interesaran, considerando siempre el máximo de 180 lugares en el CECIQ, pero no se pretende crear nuevas especialidades.

Actualmente, el Centro cuenta con 6,480 m²; pero en el término "espacio físico" al que se refiere el Ing. Alvarado, se consideran también las razones pedagógicas de trabajar con grupos pequeños a fin de alcanzar mejor los objetivos.

En el futuro, el CECIQ orientará parte de sus baterías (recursos humanos, instalaciones y 'know-how') para apoyar a las empresas en la labor de perfeccionamiento profesional, tanto en pequeños cursos "a la medida" de la empresa, como con el programa "Maestro Industrial", lo que permitirá acercarse a todas las áreas que en Alemania corresponden al SISTEMA DUAL.

A pesar de que la historia del CECIQ es más bien breve, gracias al apoyo de las casas matrices de las empresas asociadas, del CEMAC y del trabajo entusiasta de colaboradores mexicanos, los resultados han sido altamente satisfactorios.

(*) Alvarado, entrevista 28.02.91

III.C.2. ORGANIZACION Y VALIDACION DE LA CAPACITACION

ORGANIZACION DE LA CAPACITACION

La capacitación en el CECIQ está organizada con base en el SISTEMA DUAL alemán, sus conceptos generales y sus bases pedagógicas (véase Capítulo II), pero también en el marco teórico de la capacitación en México, pues es parte de la función de Integración del Proceso Administrativo (véase apartado I.4.3). En este modelo también es posible identificar elementos tales como: determinación de necesidades, establecimiento de objetivos, planeación y elaboración de programas de acción, ejecución de la capacitación, métodos de enseñanza-aprendizaje, formación de instructores y evaluación.

Necesidades y programas de capacitación.

Respecto a la determinación de necesidades, ya ha sido abordado el factor Planeación de Recursos Humanos en el apartado anterior. Otro factor es el que se refiere a las necesidades específicas de las empresas; sin embargo, esto representa el detalle de una serie de operaciones de producción y/o mantenimiento, es decir el 'know-how' y se maneja como información confidencial. Por este mismo motivo no se profundizará en los contenidos de los programas de capacitación.

Además de las necesidades por satisfacer en la empresa a través del trabajo de los muchachos que se incorporarán una vez capacitados, existe otra cuestión que obliga a la revisión de los programas: la vivencia de lo mal preparados que salen los niños de la secundaria. Su nivel de conocimientos es generalmente deficiente, sobre todo en la materia de Matemáticas. Es patente que vienen sin ninguna comprensión de cómo la teoría puede tener que ver con la práctica.

En parte, el sistema de selección de aspirantes es el que nos abrió los ojos en este sentido. Por ello, desde el primer año se han aplicado pruebas de aptitud. La primera fue exactamente la misma que se utilizaba en Vh; evalúa contenidos básicos para la escuela; sin embargo, al observar que sólo una pequeña parte del universo de aspirantes calificaba adecuadamente con ella, se buscaron otras formas de evaluar, por lo menos para saber si captan el problema planteado en cierta pregunta y cómo organizan su razonamiento. Finalmente se diseñó un examen para medir juicio lógico y con ello se realizó la selección de la quinta generación.

Determinar los repertorios de entrada es lo que se pretende. Así, el contenido temático de la materia de Matemáticas ha sido reestructurado constantemente a fin de incluir en él los remedios a las deficiencias de la educación media básica.

Dado que muchos de los jóvenes ya vienen con algunos conocimientos relacionados con los contenidos de ciertos temas o prácticas, como por ejemplo, los que llevaron el taller de máquinas-herramientas, dibujo técnico, electricidad, etc., se supone que tienen mucho mejores posibilidades de desarrollar exitosamente los trabajos de formación práctica y de comprender los fundamentos teóricos; sin embargo no siempre es así. A veces lo que traen es una serie de vicios de trabajo, generados por falta de supervisión.

Tomando en cuenta esto, los programas abarcan desde los conocimientos básicos elementales hasta la aplicación eficiente de la técnica. Se parte de que el joven tiene una idea de ciertos principios mecánicos, pues se aplica el subtest de razonamiento mecánico del D.A.T. dentro de la batería psicológica de selección y se aceptan con un percentil 25 como mínimo (término medio bajo).

La especialidad de Químico resulta de un enfoque muy novedoso e interesante (véase ANEXO 10), pero por prejuicios que comentaremos, ha sido difícil que los aspirantes lleguen interesados en ella desde un principio y también se han propiciado deserciones no deseadas.

Los muchachos tienen problemas en comprender el alcance del futuro puesto. Ellos parten de que en la secundaria tuvieron un mal maestro que sólo los obligaba a memorizar la tabla periódica de los elementos, o que no hicieron prácticas porque no tenían laboratorio ni equipo en su escuela; generalmente materias como Química y Física se vuelven complejas por la falta de comprensión de la utilidad que representan. En general, los maestros de secundaria (e inclusive muchos de escuelas superiores), aún no saben cómo enlazar la teoría con la práctica y las clases se desarrollan con métodos inadecuados.

La educación formal tradicional malogra los objetivos de aprendizaje y si nos vamos al aspecto taxonómico, los sujetos aprenden a hacer discriminaciones, memorizaciones, aplicaciones concretas en hechos muy prácticos, pero no generalizan por no haber desarrollado su capacidad de abstracción.

Si bien "la teoría es un conocimiento abstracto, observa una relación muy estrecha con la práctica porque es a través de la práctica que se verifica el conocimiento y con ello se extrae otro nuevo conocimiento ampliado, fortalecido por la observación de la realidad". (*)

Dijimos que los programas iniciales fueron adaptados de aquéllos que ya tenía preparados la ESCAP y que también fueron importados otros y adaptados a las necesidades de capacitación. Nos cuestionábamos si realmente esas adaptaciones funcionaban a nivel nacional, de manera que pudieran tener eco en las mentes de nuestros sujetos. Llegamos a esta conclusión: el SISTEMA DUAL en CECIQ vincula las enseñanzas teóricas de la escuela de capacitación con la práctica y el mundo laboral; no descuida el enlace entre el repertorio de entrada que traen los niños de secundaria de la zona, contra los objetivos y contenidos de los cursos. Probablemente exista ahí todavía alguna laguna que dificulte el cumplimiento de algunas secciones de los programas, pero el modelo no puede más que procurar mayor asimilación entre la teoría de la secundaria y la teoría de la formación profesional, que ya es bastante.

Curso básico.

En los principios, de acuerdo a la capacitación que se daba en VW, se realizaba un Curso Básico durante 12 semanas, en el cual los jóvenes recibían nociones generales de lo que comprendía cada especialidad, de manera que el interés demostrado y las calificaciones determinaban su ubicación en "x" especialidad para el resto del tiempo.

El paulatino desarrollo de cada una de las especialidades, ha ido abarcando más y más el tiempo que antes estaba determinado para el curso básico, de manera que ahora ya es imposible dedicar un tiempo introductorio a cada especialidad y, por lo menos en la especialidad de Químico, se requiere de los tres años efectivos para la capacitación.

Esquema general.

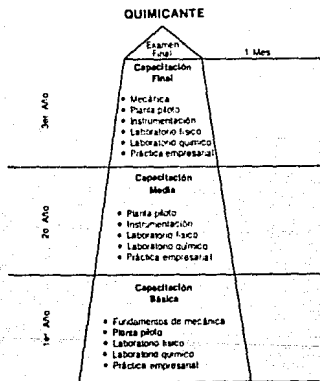
La capacitación en la escuela está organizada en tres niveles:

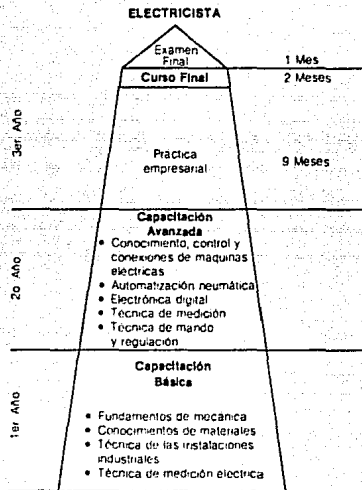
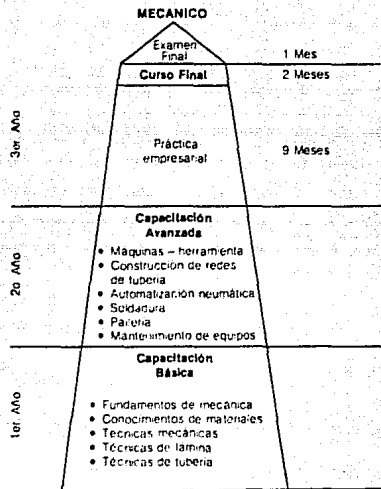
- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| - conocimientos generales | Teoría general |
| - conocimientos específicos | Teoría de taller - Tecnología |
| - desarrollo de habilidades | Práctica |

Asimismo, los contenidos de las prácticas de taller van por aproximaciones sucesivas a partir de ejercicios básicos, que les facilitará adquirir la destreza necesaria para habilidades específicas.

No debemos olvidar que las actitudes también se están desarrollando a los jóvenes en el CECIQ. Además del Reglamento Interno (véase ANEXO 13), que existe para efectos de control y que prevé la adquisición y/o mantenimiento de disciplina y responsabilidad, tanto en hábitos de trabajo, como de higiene y seguridad, el CECIQ organiza cursillos y pláticas en forma periódica, con profesionistas en diferentes ramas. Temas tales como salud y seguridad industrial, desarrollo del adolescente en cuanto a sexualidad y personalidad, dinámica de grupos, etc. son tratados durante los tres años de formación. También se contemplan temas laborales tales como contratos, sindicatos, derechos y obligaciones de los trabajadores, entorno laboral, etc. durante el tercer año, con miras a ubicarlos en su responsabilidad social, ya como entes productivos, como agentes de cambio.

A continuación se presentan en forma esquemática los planes de estudio para cada una de las especialidades que se imparten en el CECIQ. La descripción de las actividades de cada una pueden consultarse en los ANEXOS 9, 10 y 11.





Selección y formación de maestros e instructores.

Para el CECIQ, en términos generales, representa un problema encontrar gente que se integre con facilidad al tipo de capacitación dual, debido a su escasa difusión.

Gracias a que en la ESCAP se cuenta con los mismos ramos profesionales del área técnica, ha sido relativamente sencillo hacerse de maestros con experiencia en el SISTEMA DUAL para las especialidades de Mecánico de Planta y Electricista Industrial.

Por el contrario, para la especialidad de Químicos ha sido muy complicado, pues si es que cuentan con antecedentes de estudios superiores, esperan que el desarrollo de la capacitación sea a ese nivel, además de que no fueron formados para la docencia y casi siempre sus expectativas de desarrollo profesional se orientan a la aplicación en la industria. Quienes están en la empresa en la operación de procesos químicos, se han desarrollado a través de la práctica y generalmente aplican lo que saben sin una formación técnica sólida.

Los expertos que se integraron al CECIQ para desarrollar los programas y poner en marcha la capacitación de la nueva especialidad, se encuentran con estos problemas.

Es indispensable que todo maestro del CECIQ esté ubicado en el alcance de la profesión y de las propias instalaciones del centro. Aunque el nivel de preparación que reciben los muchachos es muy completo, no debe confundirse con las posibilidades de proyección de un ingeniero.

Además de familiarizarse con el modelo dual, los maestros e instructores asisten a cursos de actualización en aspectos pedagógicos y de relaciones humanas.

Capacitación en la empresa.

En cuanto a la organización para la capacitación entre el CECIQ y la empresa, debemos indicar la diferencia de como se aplica en Alemania:

CECIQ es una asociación civil. En lo económico esto constituye para las empresas muchas ventajas, pero a la vez, representa una serie de problemas para la estandarización de contenidos de aprendizaje en la empresa. Como se dijo, cada empresa tiene diferentes necesidades y exponen a los jóvenes a diferentes actividades prácticas que controlan también de manera muy específica.

Por esta razón en el CECIQ hay talleres, laboratorios y hasta una planta piloto (para los Químicos) y en ellos se desarrollan con eficiencia una parte muy importante y en mayor porcentaje de tiempo de sus prácticas profesionales. Realizan operaciones básicas y específicas en relación a su especialidad. Los programas cubren el 80% del tiempo total en actividades prácticas.

El tiempo total se distribuye como sigue: 28% de prácticas en las empresas, 42% de prácticas en el Centro de capacitación, 20% de teoría escolar y 10% de vacaciones.

Por otra parte, es difícil que se logre una uniformidad en el grado de preparación de los diferentes jefes que entrenan a los aprendices en la empresa.

Conocemos que en las tres empresas se parte de la misma idea de que empleados y ejecutivos, pero principalmente los técnicos con amplia experiencia, deben habilitarse para ser instructores de empresa bajo el SISTEMA DUAL". (*)

En la empresa se considera a la capacitación como una función de línea, pues el jefe es responsable de que el trabajador domine sus funciones (**). La diferencia entre el SISTEMA DUAL y otros sistemas de capacitación, en este caso, consiste en que los capacitandos todavía no son subordinados en línea y que el jefe es un instructor más, pero por parte de la empresa.

Los aprendices dependen administrativamente de su contrato con el CECIQ y deben basar su conducta y sus actividades en las cláusulas del mismo y en el reglamento interno de la escuela, es decir, ellos no son obreros, no son técnicos especializados todavía. Lo único que hacen es tomar parte en las funciones del área asignada con fines de formación, las cuales desempeñarán más adelante. Y aunque quizá, algunas veces las instrucciones se refieran no necesariamente a prácticas aisladas, sino a parte del trabajo o de los mantenimientos por realizarse en el área de adscripción, el resultado no es responsabilidad del aprendiz, sino del instructor.

A través de juntas periódicas con los departamentos de capacitación y los responsables de las áreas técnicas que participan en la formación dual, se van afinando los contenidos prácticos en la empresa.

(*) Furr, p. 43

(**) cfr. Craig y Bittel, p. 147 Flores, p. 14 y Siliceo, p. 26

Se ha hablado también de la teoría de taller. Esta se ve enriquecida a través de la opinión del instructor de empresa, ya que él está observando los resultados de su labor y muchas veces hay algunos trabajos con los que los aprendices adquieren o desarrollan la habilidad específica necesaria y sin embargo, su experiencia no le permite explicar el porqué de hacerlo como se hace.

Aquí es en donde se remite la tarea al CECIQ, retroalimentando a los contenidos de las materias teóricas, por ejemplo, la materia de Tecnología.

Evaluación del Proceso.

Los responsables al 100% de todos los aspectos formales que sean convenientes y necesarios para el éxito de los cursos (*) son los integrantes del centro de capacitación. Aquí debe pensarse no solamente en el cuerpo docente, los coordinadores de área, los expertos integrados y el director, sino también en el consejo ejecutivo.

Para el Centro, resulta relativamente fácil evaluar el aprendizaje, tanto teórico como práctico, evaluar las conductas que exhiben los aprendices, los hábitos de estudio y trabajo que han adquirido junto con su desarrollo humano durante los tres años que transcurren mientras reciben su formación desde niños hasta jóvenes de 12 ó 20 años.

Todos los factores en los que se da un cambio de conducta están siendo evaluados a través de tres instrumentos:

1. Informe mensual
2. Evaluación trimestral
3. Examen final

1. Informe mensual.

"Dentro de los recursos que el CECIQ aplica para favorecer en el educando la disciplina por el estudio, quizá el más importante ha resultado el Informe Mensual, que es una adaptación del 'cuaderno de informes' que se usa en Alemania". (**)

(*) Siliceo, p. 67

(**) CECIQ, Guía... p.20

El objetivo general del informe mensual es formar a los aprendices en la disciplina de la administración efectiva del tiempo y en el manejo de técnicas de investigación y de presentación. Es una actividad del becario aprendiz que le permite "consolidar sus conocimientos al integrar y aplicar las habilidades profesionales adquiridas durante su formación...". (*)

El informe mensual en el CECIO consta de tres elementos:

- diario de actividades
- tema
- dibujo

Mensualmente se les asigna un tema complementario para investigar y un dibujo para aplicar las técnicas aprendidas.

Ya que el desarrollo del tema supone la adquisición de conocimientos, a través de la consulta de diversas fuentes de información, del análisis y síntesis para su presentación, se decidió realizar un examen oral con un valor de 10 puntos. El resumen se califica en su contenido, desarrollo y ortografía, hasta con 10 puntos. Así, el tema mensual corresponde a un máximo de 20 puntos que se acumulan para la evaluación trimestral.

El dibujo, que debe ser acorde al nivel de conocimientos del alumno, debe realizarse bajo las normas establecidas en el reglamento para la evaluación del informe mensual, en donde cada factor tiene un valor asignado. El dibujo técnico constituye el medio más generalizado de comunicación en la industria.

2. Boleta trimestral.

Trimestralmente los jóvenes son evaluados integralmente y el informe o boleta de calificaciones se dirige a los padres o tutores para hacerlos partícipes del grado de avance del alumno.

(*) UNAM, Guía..., p. 11

Seis factores son evaluados por el instructor de taller:

- | | |
|-------------------------|------------------|
| - Puntualidad | = Comportamiento |
| - Desempeño | |
| - Interés | = Laboriosidad |
| - Dedicación | |
| - Calidad de trabajo | = Rendimiento |
| - Rapidez en el trabajo | |

Cada uno de estos factores han sido definidos en cuanto al contenido conceptual y en cuanto a la forma de cuantificarlos.

Los conocimientos adquiridos en Matemáticas y Dibujo son evaluados por los profesores de teoría.

Tecnología e Informe (que corresponde al promedio de los 3 informes mensuales) son calificados por el instructor de taller.

3. Examen final.

En el caso del CECIQ no se considera útil el realizar alguna evaluación al concluir el ciclo anual de formación, ya que las otras dos formas de evaluación son representativas del grado de conocimientos, habilidades y actitudes adquiridos durante la formación dual.

Es por esto que al examen final se le confiere toda la importancia y solemnidad que representa el concluir con el programa de formación profesional.

Como ya se mencionó, la Cámara Mexicano-Alemana de Comercio e Industria integra a los jurados y valida ante la DIHT la aprobación de los exámenes correspondientes.

El examen final consta de tres partes, cada una con un valor acorde al trabajo por realizar:

- examen escrito de conocimientos teóricos
- examen oral de conocimientos teóricos y prácticos
- examen práctico de habilidades adquiridas

Evaluación de Resultados.

Hasta aquí todo va muy bien, pero hay una dificultad tratándose de la evaluación de resultados en el trabajo.

Evaluar los resultados ha representado hasta el momento una cuestión un poco ajena, no porque no se desee la responsabilidad, sino por la distribución de competencias.

La responsabilidad del CECIO no termina con la entrada del joven al mundo laboral. En teoría, el Centro debe vigilar su adaptación, pero en la práctica, la realidad es que, hasta hace poco, todavía no se contaba con la distribución de funciones que permitiera hacerse cargo de un seguimiento de los egresados ni por un corto lapso de tiempo.

Puede decirse que el cuerpo docente es apenas suficiente para la atención a los becarios que se capacitan en cada ciclo.

A partir de una serie de reformas administrativas a últimas fechas, los maestros se ocupan también del control de alumnos: ellos deben de desarrollar los métodos necesarios para facilitar el trabajo a través de los sistemas computarizados, evaluar a los aprendices y preparar los exámenes correspondientes. Asimismo ellos son quienes se encargan de reestructurar los programas de capacitación, de elaborar el material didáctico, de preparar algunos temas que se imparten por el método expositivo y de hacer también todas las ayudas audiovisuales.

Aunque muchos de los maestros (instructores) están en las áreas de práctica, deben estar preparados con una base muy sólida en la teoría, por lo cual deben estar constantemente revisando sus conocimientos. No cabe en el CECIO que un aprendiz plantee una duda y que el maestro no tenga la respuesta.

Recientemente también, se ha reconsiderado la necesidad del seguimiento a egresados, por lo que se redistribuyeron algunas funciones. Algunos maestros fueron designados Encargados de So. y con ello, están al pendiente de las prácticas empresariales a través de visitas periódicas a las plantas de producción. Esto permitirá tener más cercanía con los resultados de generaciones anteriores y con las necesidades reales de la empresa.

Sabemos por la experiencia de la ESCAP que los jóvenes egresados realizan una excelente labor ya en el campo laboral; sabemos que sus conocimientos aplicados responden a las necesidades de la empresa que los contrata.

En CECIO a la fecha ha sido poco probada la efectividad de la capacitación, porque los egresados de las dos generaciones han estado sujetos a muchas variables no controladas en las empresas. Puede decirse que esto ha sido un experimento y que poco a poco, los involucrados han ido abriendo los ojos y tomando su rol y así, se están orientando a cómo lograr buenos resultados. Ya se comentó que, inicialmente, el CECIO fue considerado como un proyecto de las áreas de Ingeniería y que los departamentos de capacitación iniciaron muy poco involucrados.

En el caso de la relación tripartita entre sus patrocinadoras, los problemas generados por las políticas sindicales y organizacionales de cada una, año tras año hablan bloqueado todo intento por lograr la uniformidad necesaria en los ofrecimientos de puestos de trabajo para los egresados del Centro. A estas alturas, la diferencia entre las ofertas de las empresas asociadas se ha eliminado prácticamente, gracias a los cambios a nivel consejo, pero vale la pena comentar qué tan negativo fue esto para los "sujetos experimentales" de las dos primeras generaciones:

Si el recién egresado tenía suerte, podía ser que le tocara trabajar en una empresa que lo recibiera como empleado en el más bajo nivel, pero a cargo de un grupo de operarios sindicalizados. Esta posición cubría a satisfacción:

a) Las expectativas del joven, quien aprecia en la justa medida el valor de sus conocimientos, habilidades y actitudes que desarrolló a través de su capacitación DUAL; aunque muchas veces, por su adolescencia y por la observación del mal de muchos, llega a sobrevalorarlos;

b) Las expectativas de su jefe inmediato. Quien lo entrenó en la empresa le permitía aprovechar lo aprendido, pues conocía la capacidad del nuevo colaborador en relación a las necesidades de trabajo, y

c) Las expectativas de la empresa que patrocinó la capacitación, pues obtendría los beneficios de su inversión al ver incrementada la productividad.

Del capítulo correspondiente, puede deducirse que en Alemania, conforme al Sistema Educativo, todos pueden empezar desde abajo sin que se sientan "degradados", porque la obligación de estudiar es no solamente hasta sexto de primaria, sino hasta que cumplen los 18 años y ésta es la edad en la que pueden empezar a trabajar, si es que no cuentan con los medios para continuar sus estudios a nivel universitario. Si durante toda la vida han estado preparándose y ahora empiezan a trabajar, ello viene a ser un escalón más. A nadie van a rebasar por el hecho de llegar tan bien preparados, porque ese es el nivel mínimo de entrada para todo trabajador en Alemania que recibió su formación dual bajo un contrato de aprendizaje.

Desgraciadamente en México no existe esa base y el hecho de que, en otra de las tres empresas se colcaba al recién egresado de CECIQ, con toda su técnica y su alta destreza manual, adquiridas después de tres años de práctica en talleres perfectamente equipados, en la posición más baja del escalafón sindical y que, por política establecida, durante seis meses lo fueran promoviendo hasta la posición "ideal", pero bajo contratos "a prueba" representaba un sometimiento espantoso, era aplicar un rigor de una política absurda y nefasta, que eliminaba toda posibilidad de motivación y entonces ¿dónde quedaba la satisfacción en el trabajo? y ¿dónde estaba el beneficio para la persona? Si una cosa fueron los años de práctica en la empresa y otra era la realidad laboral ¿para qué tanto gasto de tiempo y dinero?

Nos consta que esta situación tan diferente entre las ofertas existía y la crisis que generaba en por lo menos el 33% de los egresados (si fueran a partes iguales). Este punto se refiere a que no todos los involucrados en el proceso lo estaban realmente. CECIQ era una innovación o idea de los ingenieros para satisfacer sus necesidades y arrancó casi en pie con los departamentos de Relaciones Industriales, por lo cual estos últimos (salvo la honrosa excepción comentada arriba) no hablan movido un dedo para lograr el enlace que garantizara una adecuada integración a la empresa, que permitiera al joven recién contratado tener expectativas de superación dentro del campo laboral.

Aún con esta desaconsejable tendencia, solamente tres personas de dos generaciones desertaron de esa compañía. En este caso puede decirse que el fracaso con esos desertores se debió a la falta de vinculación entre las áreas responsables. ¿Cómo pretendían remediar la falta de vínculo entre teoría y práctica, si en la escena de acción las áreas que deben colaborar estaban "divorciadas"? Debemos tomar en cuenta que estas áreas de participación corresponden en conjunto a uno de los pilares del SISTEMA DUAL: la empresa. Pero no se trata de que ésto funcione solamente durante los tres años de formación, sino que se vincule con la entrada al mundo laboral como una consecuencia de la capacitación, como una continuidad en el logro de objetivos individuales y organizacionales.

Si tomáramos únicamente este ejemplo y si desconociéramos la situación actual, podríamos haber rechazado nuestra hipótesis, pues parecía comprobarse que la desvinculación entre la escuela y la empresa permanecía como una constante.

No en todos los casos ha sido igual el desarrollo de la participación empresarial, pero puede decirse que, a la fecha, existe el enlace y el interés porque ésto funcione, pues es la empresa la que recibirá los beneficios.

Por último, debe darse crédito a todas las situaciones tan valiosas, que día a día influyen en la formación de los seres humanos que, en cualquier posición, hemos tenido una estancia en el CECIO, con la seguridad de que cualquier "ceciquiano" puede darnos su opinión, ya sea estudiante o egresado, instructor, encargado de almacén, o personal administrativo. Porque, independientemente de cuál sea el mundo laboral en el que se desenvuelva y de las diferencias que pueda haber entre las empresas, la vivencia de la escuela es algo digno de la naturaleza humana.

Hasta donde yo alcancé a apreciar, realmente en CECIO se trabaja sobre el concepto de formación integral, y las entrevistas con padres o tutores han permitido que se considere el cambio: de un alumno mediocre, chamaco rebelde o casi delincuente del cual los padres no tenían ninguna expectativa, al muchacho formado en una profesión técnica, con buenos hábitos sociales y de trabajo, que desempeña una ocupación con calidad en una empresa de reconocido prestigio.

Hay muchos factores que juegan un papel muy importante aquí.

VALIDACION DE LA CAPACITACION

Respecto a la validación de la capacitación, debe decirse que el CECIQ está en proceso de ser reconocido por la Secretaría de Educación Pública. Hasta este momento, de la misma forma como opera en la ESCAP de Volkswagen de México desde 1966, se extienden certificados que validan los conocimientos adquiridos, por parte de la Cámara Mexicano-Alemana de Comercio e Industria, la cual, como se mencionó en el Capítulo II, forma parte de la Confederación Alemana de Cámaras Industriales y Comerciales (DIHT). Recuérdese que conforme a sus estatutos, la DIHT tiene la misión de vigilar el buen funcionamiento de los centros que operen bajo el SISTEMA DUAL en cualquier parte del mundo. Cada la estrecha relación entre las cámaras y las empresas alemanas afiliadas a ellas, dichos certificados tienen un alto grado de reconocimiento en esa esfera a nivel nacional.

La Cámara Mexicano-Alemana de Comercio e Industria conserva su atribución de validar la capacitación bajo el SISTEMA DUAL y tiene la facultad de integrar los jurados de examen final. Además supervisa el desarrollo de la capacitación dual durante los tres años, es decir, tiene la facultad de evaluar físicamente el aspecto técnico del trabajo en el CECIQ.

Esto es de acuerdo a la Ley de Formación Profesional de Alemania y "quizás no esté vigente en nuestro país, pero precisamente por eso...la Cámara...creó el CEMAC; éste tiene un reconocimiento ante una de las dos instituciones que velan por cuestiones de aprendizaje en México: la Secretaría del Trabajo y Previsión Social en la capacitación y adiestramiento". (*):

"A partir de la separación administrativa y financiera del CEMAC...estamos en contacto con la SEP porque queremos decidir si hacemos solamente la inscripción o si tramitamos el reconocimiento oficial, la validez de nuestros programas. Son mecanismos diferentes el estar inscritos y el ser parte del Sistema Educativo Nacional. (*)

El interés por incorporar al CECIQ a la Secretaría de Educación Pública se debe, en primer lugar, a que desde que funciona en forma autónoma se quedó prácticamente en el "limbo legal" en el que realmente ha estado siempre. Solamente que, amparado con los registros del CEMAC, se le investía de un carácter de formalidad.

(*) Alvarado, entrevista 28.02.91

bueno y necesario durante los primeros años de presencia como nuevo "mercado" y novedosa fuente de empleo a mediano plazo.

Otra razón es que "... la SEP se ha orientado más a la educación formal escolarizada, como parte de un programa general a nivel nacional y la Secretaría del Trabajo responde a planes no generalizados ni uniformemente organizados, incluso la capacitación es esporádica muchas veces..." (*), es decir, en el ámbito industrial la misión es más específica.

Respecto a esto último, lo mismo aclaran los compiladores Craig y Bittel: "...no podemos esperar que nuestras escuelas, universidades preparen personal para tareas específicas. Esto queda como responsabilidad de las empresas que lo emplean (**).

En el caso del CECIQ, se está en una posición interesante para ambas instituciones, aunque a simple vista, ello implica un poco de dualidad. ¿Son necesarios ambos registros, CECIQ como centro de enseñanza técnica incorporado a la SEP y como institución capacitadora reconocida por la STYPS? En la práctica actual, con un solo registro es suficiente: el de la SEP, aunque 'a priori' no es tan claro de comprender por qué. Veremos.

La legislación mexicana vigente, tanto a nivel constitucional como en la Ley Federal del Trabajo, que veía por las cuestiones de capacitación, cubre los eventos de enseñanza-aprendizaje dentro del contrato laboral de los trabajadores.

En el CECIQ, los becarios celebran un contrato no laboral, sino de enseñanza-aprendizaje. A fin de complementar la información correspondiente hacemos este parentesis: a diferencia de Alemania, éste no es entre aprendiz-empresa, sino entre el aprendiz y el Centro de Capacitación (inicialmente eran el CEMAC y el aprendiz quienes firmaban tal contrato). Desde un principio, se designa a un tutor, que avale y represente legalmente a cada joven dada su minoría de edad, en la celebración del compromiso contractual. Recuérdese que en el CECIQ, el requisito de edad es tener entre 14 y 17 años cumplidos a la fecha de ingreso.

En México, por Ley existen el derecho del trabajador a la capacitación y la obligación de las personas a la educación básica. Ya se mencionó que la obligatoriedad escolar es hasta concluir la educación primaria, es decir, hasta los 12 años de edad en promedio.

(*) Alvarado, entrevista 28.02.91

(**) Craig y Bittel, p. 9

Está de sobra profundizar en la laguna inmensa que deja sin carácter obligatorio a la educación hasta la edad en la que se puede contratar para trabajar, aunque existan "oportunidades".

Es un hecho que en el caso del CECIQ, las empresas patrocinadoras se están saliendo de sus límites como sistema, al querer controlar el medio externo que les afecta tan severamente, es decir, las deficiencias en la formación general y profesional del personal a contratar.

Además, no podemos hacer a un lado que en el medio laboral hay un prejuicio respecto a ciertas escuelas incorporadas y me refiero al rechazo casi automático de aspirantes a empleo que ya fue comentado.

En este sentido cabe la duda de si afectaría a la imagen del CECIQ tal incorporación; "pero aquí hay una situación curiosa... como contraparte a esto, surgieron y todavía subsisten muchos institutos y escuelas que son negocios únicamente. Entonces, presentar un documento avalado por un maestro de una institución particular, es también un arma de dos filos" (*).

En efecto, una institución que ya tiene una fama, que se logra después de muchos años de trabajo y buenos resultados, tiene ese reconocimiento, el documento que comprueba los estudios es aceptado; pero si no se ha creado todavía esa fama, el documento es tan poco valorado o tan rechazado como el de una institución de mala fama.

Ya incorporado, el CECIQ podrá adquirir mayor seriedad como institución educativa y además, conforme a la planeación estratégica de las empresas ya comentada, a corto plazo deberá contar con su registro como institución capacitadora por parte de la Dirección General de Capacitación y Productividad, dependiente de la STyPS. Desde cualquier punto de vista, el buscar reconocimiento oficial resulta factible y adecuado para los fines del CECIQ. Por otro lado, los egresados solamente se van a mover en el ámbito empresarial; no es válido presentar este documento para intentar estudios superiores por no haber correspondencia entre los planes de estudios.

"Buscamos darle un soporte legal más fuerte a la formación que los jóvenes están recibiendo. Esto, más la fama que los egresados del CECIQ hagan, acelerará un reconocimiento público" (*) que a todas luces representará muchos beneficios.

(*) Alvarado, entrevista 28.02.91

CONCLUSIONES

COMENTARIOS Y CONCLUSIONES

1. SOBRE EL SISTEMA DUAL
EN LA REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA.

- Desde hace siglos, el sector económico en Alemania se siente responsable de la tarea de formación profesional y participa en ella activamente.

- Ya que la mayoría de los jóvenes se forman en una profesión bajo el SISTEMA DUAL, son muchísimas las empresas que ponen a disposición plazas de aprendizaje, aunque desgraciadamente gran parte de ellas son pequeñas y no reúnen todos los requisitos de idoneidad.

- Si el sector privado no participara en medida considerable, el presupuesto público no sería suficiente para financiar una formación profesional de alta calidad, como la que se ha logrado.

- La participación de las empresas garantiza que se cubran las necesidades reales de la situación industrial, tomando en cuenta el desarrollo tecnológico.

- Debido a la participación masiva de las empresas, los gastos son ampliamente repartidos, a tal grado que no hay obligación ni para la empresa, ni para el aprendiz, después de terminada la formación profesional.

- Bien coordinado, el SISTEMA DUAL aventaja a cualquier otro sistema de formación profesional, solamente escolar o solamente empresarial.

- Las recientes adaptaciones del SISTEMA DUAL, en las que se ha establecido una amplia formación básica por campos profesionales, combinándola luego con mayor especialización en forma escalonada, resulta muy ventajosa y conveniente ante la creciente industrialización y especialización del mundo laboral.

Entre los problemas que plantea el SISTEMA DUAL en Alemania, tenemos:

- La distribución de competencias obstaculiza la coordinación exacta entre los lugares de aprendizaje.

- Legalmente no es posible obligar a las empresas a que ofrezcan plazas de aprendizaje. En épocas de crisis han llegado a faltar en forma alarmante oportunidades para muchos jóvenes.

- Dada la diversidad de posibilidades tanto en cuanto a tamaño y ramo empresarial, como en cuanto a escuela profesional según la región, no es posible garantizar un mismo nivel de calidad.

- La equivalencia entre los cursos de formación profesional y los de educación general es tan compleja y todavía poco permeable, que resulta difícil alcanzar después de la formación profesional un grado universitario.

2. SOBRE LAS APLICACIONES DEL SISTEMA DUAL EN LA INDUSTRIA MEXICANA.

- Concordamos con esto: "Los países del tercer mundo cuentan muchos de ellos con abundantes recursos naturales y humanos; podrían disponer de tecnología de países desarrollados, pero por falta de una adecuada administración que se apege a la idiosincracia, a los valores, principios, capacidad de sus habitantes, la eficiencia de sus organizaciones productivas es relativamente baja y dejan de aprovechar muchos recursos y desperdician otros escasos que podrían ayudarles a desarrollarse y salir de la pobreza en que se encuentran". (Hernández y Ballesteros, p. 35)

- México está en el camino correcto para convertirse en un país competitivo y vamos a la vanguardia entre los países latinoamericanos, innovando formas de vencer traumatismos económicos y abriendo las posibilidades a un macromercado para integrarse a las cada vez más fuertes relaciones de competencia y al manejo de moderna tecnología de comunicación, engranajes del sistema económico que requieren a corto plazo de un equivalente adecuado en el factor de producción trabajo.

- Además, contra esta necesidad, a través de todos los años y de todas las modificaciones, México sufre aún por el problema del analfabetismo y con los grandes huecos entre una educación formal básica y la entrada al mundo laboral. Las empresas vienen a recibir toda la carga de las deficiencias, concluyendo que, México no cuenta con un plan nacional efectivo de formación profesional previa a la ocupación.

- Se rechaza la frecuente opinión de que la capacitación dual únicamente sea posible en países desarrollados, ya que con ello quedaría reducida al carácter de una técnica gradual de aprendizaje y de trabajo. La capacitación dual es una filosofía que adquiere fuerza precisamente allí donde las metas de educación requieren de especial atención: en los países en vías de desarrollo". (Vornfelde, en Cooperación, p.18).

- La difusión del SISTEMA DUAL en México puede llegar a tener una importante repercusión en la solución a problemas nacionales de desvinculación de objetivos y metodologías educativas, así como de capacitación de personal, si se comprende que la tarea que demanda el país, corresponde a la labor cooperativa de las empresas y al respaldo efectivo de las estructuras oficiales.

- La buena fama que hasta ahora se ha logrado con las medidas duales de capacitación en los programas de "Administrador Industrial" que coordina el CEMAC y de las especialidades técnico-industriales en la Escuela de Capacitación de Volkswagen de México y en el CECIO, demuestra claramente que los participantes:

- 1- han superado sus dificultades de orientación a la práctica,
- 2- han asimilado los conocimientos básicos y específicos de la empresa, en la misma gradual forma que desarrollaron habilidades y actitudes durante el programa y
- 3- se han integrado a las empresas para apoyarlas en el mejoramiento de los resultados del trabajo, luego entonces, también de los índices de productividad.

- El SISTEMA DUAL, tanto a nivel técnico-industrial como comercial-administrativo, rescata el valor del individuo y lo lleva a planos de interrelación con la gente que estará con él dentro de la estructura organizacional, permitiendo la integración de grupos de trabajo desde antes de establecer el vínculo formal contractual. Esto se considera benéfico para nuestras sociedades industriales y comerciales, por la necesidad de unir esfuerzos a todos los niveles.

- Muchas de las empresas con sede en el extranjero se han puesto como objetivo inmediato la nacionalización del nivel gerencial. Aquéllas que quieran lograr eficiencia en la delegación de responsabilidades a este nivel, podrán pensar en la alternativa del programa "Administrador Industrial".

- Los contenidos de los programas se orientan sobre el quehacer próximo de los individuos desde una perspectiva integral, considerando los objetivos, normas y valores organizacionales, los elementos del entorno, los aspectos colaterales inherentes a la seguridad, integración y satisfacción del personal. Además de que con ello se logra una verdadera "adaptación" del modelo extranjero adoptado, el desarrollar un trabajo significativo, le permite a los individuos ser, en la medida que les corresponda, agentes de cambio.

- Gracias a las visitas realizadas a las empresas asociadas y a través de los datos obtenidos y resultados observados y comentados en el capítulo correspondiente, concluimos que el acoplamiento entre las dos entidades, empresa y centro de capacitación, se ha ido logrando paso a paso.

SUGERENCIAS

- Es necesario hacer una conciente labor hacia otros y un esfuerzo personal, para que las características étnicas de quienes dominan el SISTEMA DUAL, los alemanes, no pese sobre nosotros los mexicanos, y con nuestro carácter de profesionales y de profesionistas, superemos los indicios de subdesarrollo que haya en nuestra actitud y así, logremos hacer una aportación sustancial, de manera que técnicas e instrumentos dentro de una metodología científica, puedan favorecer el establecimiento y adaptación efectivos del SISTEMA DUAL alemán de Formación Profesional en México.

- En el caso del CECIO, particularmente puedo decir que sería una medida saludable el ayudar a mejorar la autoestima y la participación de gente muy valiosa que, desgraciadamente, aún estando bien vinculada con los objetivos de este innovador programa, no ha podido lograr la satisfacción personal en el ejercicio de su trabajo.

- Se sugiere propiciar un Desarrollo Organizacional en CECIO, tomando en cuenta estos refranes:

"Con la intención basta"

Si y sólo si es la intención de cada uno de los elementos del sistema, de los que tienen realmente una intención a favor de un objetivo en común y basta con ponerse de acuerdo en que cada uno tiene que poner de su parte.

"Nadie sabe tanto como todos juntos"

Voz popular que nace de la Administración Creativa y que al paso del tiempo se escucha entre nosotros con mayor frecuencia.

- A partir de este trabajo, continuar con investigaciones de campo en el CECIO y/o en las empresas que se han beneficiado con el MODELO DUAL en forma cooperativa. El marco referencial ha sido ampliamente tratado en esta tesis, por lo cual se facilitaría el efectuar intervenciones y probar, tanto las bondades de las aplicaciones en México, como los problemas que de ello se derivan, de modo que se puedan hacer recomendaciones concretas.

- Con el surgimiento de nuevos centros de este tipo, podría darse el caso de que la adaptación del modelo y la filosofía de cada uno de los centros no se promuevan en función de la localidad en donde se estén instalando. Ahí también el psicólogo debería atribuirse la labor más importante: estudios de campo que determinen, por un lado, la posibilidad de adaptar este tipo de escuelas al medio socio-psicológico en donde está la industria, y,

por otro lado, si es percibido correctamente por los organismos sindicales, estatales y de otro tipo, involucrados en toda la extensión de lo que implica el sistema, no como una escuelita de capacitación de la cual se puede echar mano para colocar a recomendados, parientes, etc., sino a nivel del futuro: estamos preparando a la mano de obra calificada para ser productiva.

Ello representa todo un impacto nacional, es parte de la filosofía de nuestro Gobierno actual, que afortunadamente ha tenido ese buen tino; pero ¿están los sindicatos, las empresas, los involucrados percibiendo esta situación a largo plazo o es sólo a un mediano plazo, o es mientras duran en la empresa, mientras duran en el cargo o "mientras se vá ese alemán que no entiende de nada"? Quiero decir con ésto que lo que puede ser una ventaja puede llegar a ser una gran desventaja: que proliferen este tipo de centros sin ninguna orientación a México, sino solamente con una orientación práctica del momento para cubrir necesidades de la empresa filial, sin el compromiso de mejorar al país en ese sentido. Una cosa es que se resuelvan las necesidades industriales y otra muy diferente es que la formación profesional debe ser la base para que la persona ejercite de por vida una profesión y probablemente no lo va a hacer siempre en esa misma empresa, dado que el mexicano por tradición tiende a brincar de una empresa a otra.

- Otra cuestión que definitivamente debe ser planeada y muy bien dirigida a fin de lograr la estabilidad laboral de los jóvenes contratados: su ubicación en la empresa, en el correspondiente puesto de trabajo, es decir, su adecuada valoración a la capacitación dual recibida.

- La evaluación de los repertorios de entrada, tanto en el CECIQ, como en la ESCAP, se está realizando en forma muy subjetiva y se atiende estrechamente a la retroalimentación de la experiencia acumulada. Aparentemente en la ESCAP se tiende a adoptar una labor de rutina; por el contrario, en el CECIQ, se cambia diametralmente la tendencia en la conducta, mas no por suceder ningún aprendizaje. Hasta cuando ésto se haga y pueda realizarse una evaluación de los prerrequisitos formal y sistemáticamente, se vá a poder cuestionar efectiva y probadamente al Sistema Educativo Nacional y podremos exigir y presentar alternativas para que se mejoren los contenidos de aprendizaje a nivel secundaria y para "...que se abandonen los objetivos políticos que han llevado a nuestro país a una situación socio-cultural realmente deprimente" (Lic. Arturo Down, entrevista radiofónica en Monitor, 13.02.91).

- El SISTEMA DUAL de formación profesional podría llegar a ser una estructura intermedia entre lo que es y ha sido la realidad del Sistema Educativo Nacional y lo que ampara el Programa Nacional de Capacitación y Productividad. ¿Por qué no atacar de frente este problema proponiendo, desde la perspectiva de resultados formales de investigación, desde cómo instrumentarlo técnicamente hasta una

reglamentación que llene el permanente vacío en este renglón? Si de hecho, ya todas las empresas se ven involucradas y legalmente comprometidas en la capacitación y adiestramiento de sus colaboradores, ¿no estarían dispuestas a tomar actitudes solidarias y establecer en forma cooperativa este tipo de centros de formación profesional dual? Por Ley, la colaboración empresarial y los nexos entre sistema educativo y de empleo deben propiciarse. Además "sólo el establecimiento del pluralismo y a través de la competitividad entre los centros de estudios se podría conseguir un aumento de la calidad del sistema". (Furr, p.51)

- Dado el papel de la educación como transmisor de los más importantes valores de la humanidad de generación en generación, démonos cuenta de que si nos estancamos y nos conformamos con aportaciones mediocres y si continuamos con ese celo profesional ya clásico en nuestra comunidad y si persiste en nuestra sociedad la falta de solidaridad, estamos dejando de practicar uno de los principios de las ciencias sociales: procurar el bien común.

Y para terminar, asociemos la siguiente cita con una realidad de nuestro entorno: "En la sociedad en que vivimos, el administrador ha tenido que realizar su papel dentro de estructuras rígidas y fuertemente arraigadas, lo que no le ha permitido desempeñar un papel totalmente creativo, por la resistencia al cambio de los dueños de las empresas... el administrador debe ser agente de cambio de estructuras allí donde ejerza su profesión, transformando no solamente el sistema de trabajo sino la mentalidad y los valores que ya no corresponden a la necesidad de la sociedad actual". (Hernández y Ballesteros, pp. 15 y 16).

Considero que en la misma medida se ha limitado al psicólogo del trabajo y que su misión es exactamente la misma, aunque en lo particular, acepto la responsabilidad de haber contribuido sólo en los límites impuestos. Pero me hubiera gustado abarcar el marco teórico del desarrollo económico de México y asegurar que en este momento histórico de tanta trascendencia, el psicólogo está ahí, en contacto real con el corazón y el cerebro que dan vida a las organizaciones. Son muy pocos los que han logrado realizar contribuciones tan sustanciales como lo hiciera por ejemplo Elton Mayo (1928). Hacia años anteriores, Gilbreth destacaba la importancia de las ciencias humanas diciendo que, en particular, "la cooperación con el psicólogo ha sido especialmente valiosa y es motivo de felicitación; grupos cada vez más numerosos de psicólogos se están dedicando al estudio intensivo de los problemas de la industria..." (Gilbreth, 1868-1924, citado en Hernández y Ballesteros, p. 138). Ojalá volviéramos a acercarnos al rumbo del desarrollo de la ciencia de la conducta en los escenarios que no pudieran corresponder.

Muy a propósito, recordemos un pasaje de Walden Dos:

Frazier - "¿No puede usted concebir un tipo de ética experimental? ¿No está dispuesto a aprender de la experiencia para conseguir, poco a poco, acercarse a un auténtico bien común?... Me gustaría poderlo convencer de lo simple y adecuado del punto de vista experimental. Los problemas que se plantean son bastante claros. ¿Cuál es la 'naturaleza original del hombre'? Es decir, ¿cuáles son las características psicológicas básicas de la conducta humana...y las posibilidades de modificarlas y crear otras? esa es ciertamente una cuestión experimental... de las que debe ocuparse la ciencia de la conducta. ¿Y cuáles son las técnicas, las prácticas de ingeniería capaces de moldear el comportamiento de los miembros de un grupo a fin de que puedan funcionar sin roces en beneficio de todos? También eso es una cuestión experimental, Sr. Castle, que debe ser contestada por la ingeniería de la conducta. Esto requiere el conocimiento de todas las técnicas de la psicología aplicada, desde los distintos sistemas de pulsar las opiniones y actitudes, hasta las prácticas educativas y persuasivas que influyen en el individuo desde la incubadora hasta la tumba". (Skinner, Walden Dos, p.215).

"Lo que resulte de las reformas educativas se podrá apreciar desde una perspectiva más amplia, desde la distancia. En todo caso, también aquí sigue siendo válida la palabra del Evangelio de Mateo: 'Por sus frutos los conoceréis'". (Führ, p. 221)

* * * * *

A N E X O S

Empresa líder en el mercado de servicios, por sus planes de desarrollo a corto y largo plazo, requiere cubrir las siguientes posiciones:

GERENTE DE PLANEACION DE RECURSOS HUMANOS

- La persona que seleccionemos deberá ser un joven ejecutivo egresado de Universidad Privada, de cualquiera de las siguientes carreras: Relaciones Industriales, Administración de Empresas, Ingeniería Industrial, Psicología con especialización en el Área de Recursos Humanos y experiencia de por lo menos 5 años en planeación.
- La edad deberá estar comprendida entre los 23 y 34 años, de preferencia casado, creativo, dispuesto a afrontar y resolver retos crecientes, con experiencia en manejo de Microcomputadoras, estadística, modelos de desarrollo, Psicología social y control y presentación de proyectos.

EJECUTIVOS EN DESARROLLO

- Hemos implementado un programa a 5 años para jóvenes profesionistas de las carreras de: Administración de Empresas, Contaduría, Administración de Empresas Turísticas y Relaciones Comerciales, los cuales recibirán un entrenamiento práctico de nuestras operaciones para que al final del programa ocupen puestos ejecutivos y directivos en nuestra organización.
- Requerimos personas entre 22 y 25 años, Titulados o en proceso de obtener su grado académico, con un gran potencial de desarrollo y dispuestos a incorporarse a una de las empresas con mayor dinamismo en el país.

PARA AMBAS POSICIONES OFRECEMOS:

- Un interesante paquete de compensaciones y el campo propicio para la consecución de sus objetivos profesionales y personales.

Interesados favor de enviar currículum vitae actualizado, con fotografía reciente y pretensiones económicas a: PASEO DE LOS ABETOS #65, Col. Paseos de Taxqueña, C.P. 04250, México, D.F.

At'n. DIRECCION DE RECURSOS HUMANOS.

FECHAS Y HECHOS DE INTERES EN LA HISTORIA
DEL SISTEMA EDUCATIVO ALEMAN

- 1517 Reforma y Contrareforma. " La traducción de la Biblia por Martín Lutero abrió por primera vez a un pueblo constituido mayoritariamente por analfabetos, las puertas hacia la palabra escrita ... y favoreció al afianzamiento del Alto Alemán como idioma para todo el país...El sistema educativo estaba marcado por las diversas confesiones, según el Land: luterana, calvinista o católica".
- S XVI La Ilustración. Allana los antagonismos religiosos y se perfilan reformas en el espíritu de Pestalozzi.
- 1817 Creación del Ministerio Prusiano de Educación. Se reglamenta la educación pública con planes de enseñanza, exámenes y habilitaciones con base en la obligatoriedad escolar.
- mitad S XIX El 'Gymnasium' prusiano crea "las condiciones básicas para una transformación política y social en Alemania, de una sociedad agraria a una sociedad industrial. Por un lado formaba a las capas dirigentes para el estado, la economía y la sociedad y por el otro, formó también a sus críticos liberales y radicales y a los teóricos socialistas. Karl Marx y Otto von Bismarck son "productos" del 'Gymnasium' prusiano".
- 1850 El analfabetismo es erradicado en Alemania.
- finis S XIX Fama mundial. El 'Reich' alemán es reconocido por su organización de la enseñanza. Especialistas extranjeros valoran a las universidades, las escuelas secundarias y profesionales como ejemplares.
- 1919 La Constitución de Weimar establece por primera vez, competencias educativas, a partir de un amplio programa para la reforma escolar y la formación del profesorado, concebidos como demio para la reconstrucción intelectual y una mejora interna del país después de la I Guerra Mundial.
- 1933 "El excesivo fraccionamiento de la enseñanza escolar y de la formación del profesorado, facilitó a los nacionalsocialistas que consiguieran homogeneizar y centralizar ideológicamente a la organización educativa, a través del Ministerio de Ciencia, Educación e Instrucción Popular. Cerca de 1,700 científicos, entre ellos 300 catedráticos, fueron despedidos por razones raciales o políticas... entre ellos el mundialmente famoso sabio Albert Einstein".
- La II Guerra Mundial, con la destrucción de gran parte del país, la huida y destierro de millones de personas y finalmente la división política de Alemania, ocasionaron graves perjuicios y retrocesos para el sistema educativo.

- 1945 La gran masa de refugiados de guerra y postguerra penetra en regiones con tendencias religiosas históricamente definidas, lo que impide la práctica educativa confesional.
- 1948 Primera Conferencia de los Ministros de Educación de todos los estados alemanes, incluyendo a los de la llamada "Zona de Ocupación Soviética" en la ciudad de Stuttgart.
- 1950-1960 Orientación de los objetivos educativos hacia conceptos sociológicos y constataciones empíricas: igualdad de oportunidades, educación antiautoritaria, educación emancipadora, operacionalización de objetivos de aprendizaje, procesos de aprendizaje, tecnología educativa, educación sexual, etc.
- 1960 La política educativa se orienta a eliminar los desniveles educativos entre ciudad y campo y entre estados federales.
- 1964 "... Cuando fracasa el sistema escolar, la sociedad está amenazada en su existencia". Picht consigue sacudir a la opinión pública, pues según él, comparativamente con otros países, el número de egresados no correspondía a las estimaciones de expansión educativa.
- 1965 Se populariza la frase "Derecho Ciudadano a la Educación". Danrendorf se refiere con ella a que "el acceso a la educación y a la formación profesional sería visto como un derecho fundamental".
- 1967 Primer informe completo sobre planificación escolar. "Memoria de la Educación 1967" es un documento muy aclaratorio sobre un federalismo cooperativo.
- 1969 Creación del Ministerio de Educación y Ciencia. W. Brandt declara en el acto inaugural: "La educación y la enseñanza, la ciencia y la investigación científica debieran estar a la cabeza de las reformas que se van a iniciar".
- 1969 Es promulgada la Ley de Formación Profesional.
- 1973 La Crisis petrolera afecta los planes de crecimiento económico y con ello, sobreviene un desajuste de varios años entre el sistema educativo y el sistema de empleo.
- 1978 Acuerdo de la Conferencia de Ministros de Educación sobre "la división y problemática de Alemania" y "la conciencia de unidad y voluntad a la reunificación" como temas importantes para incluirse en los planes escolares.
- 1988 Tarea del futuro: formación medio-ambiental. Se instaaura el "Año Ecológico Voluntario" a nivel escolar.
- 1989 Noviembre, 11. Inician el proceso de intercomunicación entre estudiantes RFA-RDA y las discusiones para la unificación de planes y modelos educativos.

Fuentes: Bertelsmann, pp. 26 a 31 y Führ, pp. 6 a 52

En la República Federal de Alemania se tiene la convicción de que en una sociedad moderna, es necesario que las personas lleven a cabo un permanente perfeccionamiento educativo, tanto en lo profesional como en el desarrollo personal y comunitario.

En lo profesional, se ventilan estas razones:

- Cada vez son más grandes las exigencias que se plantean a quienes aspiran a un puesto de trabajo y
- cada vez evolucionan con más rapidez estas mismas exigencias.
- No son pocas las personas que deben cambiar varias veces de profesión.

Pero la educación permanente es también indispensable desde otro punto de vista:

- Para poder utilizar adecuadamente el tiempo libre, es necesario desarrollar capacidades creadoras y descubrir nuevos intereses.
- Por último, se requiere cada vez más la capacidad de cooperación y de codecisión de los ciudadanos; esta tarea puede ser llevada a cabo con eficacia si se poseen los suficientes conocimientos y si se desarrollan diferentes aptitudes como la capacidad de juicio.

Dentro del Sistema Educativo Alemán, ésto corresponde al cuarto nivel educativo y por ello, es del Consejo Alemán de Educación de donde emana esta definición: "El término formación continua, implica que el aprendizaje organizado sea ampliado a posteriores fases de la vida y que haya un cambio en la mentalidad formativa...Es necesario instaurar la formación continua como ... seguimiento o reanudación de un aprendizaje organizado anterior...Formación continua abarca perfeccionamiento, readaptación y formación de adultos...Complementa los procesos educativos convencionales cerrados y los prosigue bajo condiciones postescolares. Al mismo tiempo, intenta aminorar la carga social que pesa sobre el sistema educativo, de necesidades y exigencias de formación no satisfechas". (Fuhr, p. 199)

Formación continua y educación permanente serán tratados como sinónimos. Como en toda traducción, algunos autores prefieren una palabra, de las varias posibles a utilizar en nuestro idioma, tratando de respetar la acepción en el contexto.

En seguida tratamos de desglosar las posibilidades de educación permanente:

Perfeccionamiento profesional para ascender

Se busca desempeñar una función valorada en más alto grado; es el caso de la formación profesional para el grado de maestro, cuya jerarquía ya fué comentada.

Perfeccionamiento profesional con fines de adaptación
Responde a la necesidad de alcanzar mayor competencia a través de la actualización respecto al desarrollo tecnológico.

Reorientación profesional
Es la opción para quienes, por diferentes situaciones, requieren cambiar de profesión.

Formación de adultos
Infinidad de opciones, se ponen en universidades populares y otras instituciones, para el desarrollo personal y comunitario.

Como puede observarse, tanto las dos posibilidades de perfeccionamiento, como la reorientación, representan la continuidad o reanudación de una capacitación profesional, nuestro tema de estudio.

Es el individuo quien tiene que tomar la iniciativa para su educación permanente en cualquiera de los casos mencionados, es decir, la plataforma está dispuesta a nivel institucional, pero, como antes se dijo, la obligatoriedad para educarse o formarse profesionalmente, termina a los 18 años. Sin embargo, un hecho interesante respecto a la importancia que ha adquirido la educación permanente en Alemania, es que el número de ciudadanos que utilizan los servicios de los diferentes centros destinados para ello, es mayor que el número total de alumnos de las escuelas de formación general.

Son muchos los organismos importantes que sustentan la educación permanente; entre ellos se encuentran el Gobierno Federal, los Länder, los municipales, las iglesias, organizaciones patronales y empresariales, sindicatos, organizaciones profesionales, empresas del sector económico y empresas comerciales de formación continua, universidades, sociedades científicas, asociaciones profesionales y hasta las emisoras de radio y televisión.

En 1925, el Gobierno Federal, la Oficina del Trabajo y el sector social lanzaron una fuerte ofensiva de calificación profesional. La ampliación del perfeccionamiento profesional tiene que asegurar y mejorar las posibilidades profesionales de los asalariados, reducir el desempleo y disminuir la falta de mano de obra especializada. "De acuerdo con sus propias informaciones, la economía privada destina anualmente más de 10 mil millones de marcos para el perfeccionamiento profesional de sus colaboradores. Existen once centros suprarregionales de formación profesional y 30 de perfeccionamiento mantenidos por la economía privada. Además las grandes empresas organizan cursos y seminarios para sus obreros y empleados". (Bertelsmann, p. 355)

Entre los establecimientos de la formación de adultos destaca la universidad popular, cuyos orígenes se dan a fines del siglo XIX bajo un modelo escandinavo; ahora, forman parte del amplio sistema de educación permanente que se orienta a todos los grupos sociales.

En los últimos tiempos se ha desarrollado ampliamente como investigación y como estudio la formación y la pedagogía de adultos en universidades y escuelas superiores.

"La convicción del Gobierno Federal es que, en vista de la variedad de funciones a cumplir, la pluralidad y el carácter abierto se podrían garantizar preferiblemente por medio de la competitividad entre los diferentes establecimientos". (Führ, p. 201)

Aquí debe incluirse otro concepto que resulta también interesante y pertinente: la educación a distancia. Esta la realizan mayormente privadas con un status jurídico diferente u otros organismos, que ofrecen alrededor de 200 cursos que se pueden clasificar así:

- Cursos de preparación de examen como externo
Por ejemplo, certificado de 'Hauptschule', 'Realschule' o 'Abitur', cuando los estudios se realizaron en otro estado federado o en otro país.
- Cursos profesionales de preparación para exámenes por presentar ante organismos estatales o empresas privadas.
- Cursos profesionales para reorientación sin el objetivo de prepararse para presentar un examen
- Cursos para el desarrollo personal como pasatiempo.

A través de la Ley de Protección de la Educación a Distancia del Gobierno Federal, todos los participantes de estos cursos están protegidos de la publicidad engañosa, de actuaciones poco serias de los representantes comerciales y de condiciones contractuales desventajosas. La autorización de todos los cursos a distancia se regula de manera uniforme.

Para el área profesional la ley establece la posibilidad de hacer participe en el control al Instituto Federal para la Formación Profesional, con sede en Berlín.

El otro organismo de control es la Oficina Central para la Educación a Distancia, con sede en Colonia.

La educación permanente "es difícil de abarcar estadísticamente... En un estudio representativo publicado en 1987 por el Ministerio Federal de Educación y Ciencia, ... se llega a la conclusión de que uno de cada cuatro ciudadanos participa en alguna de las ofertas de formación continua. Esto serían unos 8.5 millones de personas, entre los cuales más de 4 millones participan en formación continua profesional". (Führ, p. 203)

Plan de horario de la Escuela profesional (Baja Sajonia)

Escuela profesional con enseñanzas parciales y en bloque

Indicaciones generales

En caso de que no se den clases en una asignatura o se den sólo parcialmente, se puede aumentar respectivamente las clases en otra asignatura. En todos aquellos casos en donde el plan de horario y de asignaturas prevea hasta 9 horas de enseñanzas, se pueden impartir éstas en un solo día. En caso de que el plan prevea enseñanzas parciales, estas se podrán impartir, de acuerdo con los responsables de los intereses públicos dentro de la formación profesional, en secuencias interrelacionadas (enseñanzas en bloque). Dentro de las clases de Tecnología se puede hacer partícipe para los ejercicios de carácter demostrativos al profesor para la enseñanza práctica de la asignatura para un período de media hora semanal por clase. Los ejercicios de carácter demostrativos pueden ser realizados en forma de bloque.

Plan de horario y de asignaturas para la escuela profesional; siempre que estas directrices no prevean un plan especial

Asignaturas	Número de horas a la semana Nivel básico y especializado
Aleman	1
Ciencias comunes	1
Deporte	0,5
Religión	0,5
Tecnología	} 6 ¹⁾
Matemáticas especializadas	
Dibujo especializado	
Horas de clase por semana	9

¹⁾ La proporción de horas de clase según la asignatura es determinada por la propia escuela según las correspondientes directrices o según las necesidades de las respectivas profesiones. En profesiones en donde el Dibujo especializado no forme parte de la formación no existe esta asignatura. La proporción de horas de clase según la asignatura es también válida a la hora de hacer uso de la Normativa de nivelación según el § 25, apartado 3 de la Orden de Constitución interna de Escuelas Profesionales (BbSVO).

ENTRENAMIENTO A RECIEN EGRESADOS

El éxito de nuestra empresa depende del esfuerzo y habilidad de todos los que colaboramos en ella. Nuestra filosofía es integrar a los mejores para un desarrollo pleno de su potencial.

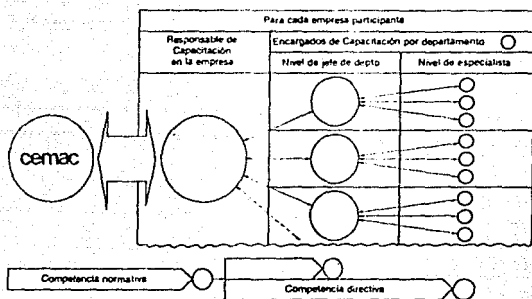
Por lo anterior, BAYER ESTA OTORGANDO BECAS A RECIEN EGRESADOS que tengan la inquietud de seguirse preparando en una especialización de Administración Industrial de TIEMPO COMPLETO.

REQUISITOS INDISPENSABLES	SE OFRECE:	FECHA INICIO: 1° Abril, 1991
★ RECIEN EGRESADOS de las carreras de: Administración de Empresas, Contaduría Pública, Economía, Ingeniería Industrial, Ingeniero Químico, Administrador, Ingeniero Mecánico, Administrador, Ingeniero Agrónomo, Administrador	— ENTRENAMIENTO PRACTICO EN DIFERENTES AREAS DE LA ORGANIZACION	FECHA TERMINACION: 1° Abril, 1993
★ EDAO MAXIMA. 24 años	— FORMACION TEORICA COMERCIAL Y ADMINISTRATIVA COMPLEMENTARIA A LA CARRERA	Los interesados que cumplan todos los requisitos antes mencionados (indispensables), favor de presentarse con fotografía reciente a MIGUEL CERVANTES SAAVEDRA N° 259, esquina Metre, Col. Granada, de 8:00 a.m. a 3:00 p.m., días hábiles. ATENCION: Selección y Desarrollo de Personal.
★ SOLTEROS, DE PREFERENCIA.	— BECA COMPLETA DE LA ESPECIALIZACION	
★ DISPONIBILIDAD DE TIEMPO COMPLETO PARA SU ENTRENAMIENTO DURANTE 2 AÑOS	— AYUDA ECONOMICA MENSUAL — SEGURO DE VIDA	
★ DOMINIO DEL IDIOMA INGLES Y O ALEMAN	— GASTOS MEDICOS MAYORES	
★ PROMEDIO ESCOLAR SUPERIOR A 8.5		



Administrador Industrial

Comunicación entre los responsables de la capacitación



BASF



cemac



Hoechst

EL CENTRO DE CAPACITACION PARA LA INDUSTRIA QUIMICA

recientemente fundado por:

BASF Mexicana, S.A. de C.V.

BAYER de México, S.A. de C.V.

Química Hoechst de México, S.A. de C.V.

y administrado por:

CEMAC

Centro Mexicano Alemán de Capacitación
Industrial y Comercial, A.C.

impartirá especialización en las áreas de:

MANTENIMIENTO MECANICO Y MANTENIMIENTO ELECTRICO EN PLANTAS QUIMICAS

• Invita a los jóvenes interesados a participar en los exámenes de admisión para integrar la generación 1986-1989.

REQUISITOS:

- * De 15 a 18 años de edad
- * Certificado de secundaria
- * Promedio mínimo de 7.5
- * Disposición de tiempo completo

OFRECEMOS:

- * Capacitación gratuita durante los 3 años de estudio
- * Material didáctico y equipo de trabajo gratuito
- * Taller perfectamente acondicionado
- * Práctica constante
- * Certificado de Especialización

Además, se otorgará una ayuda económica mensual, uniforme completo, vestidores y duchas, equipo de seguridad, seguro médico, seguro de vida y vacaciones.

Interesados favor de acudir con fotografía reciente a llenar solicitud de admisión a cualquiera de las 3 direcciones antes del 11 de julio

BASF: Plásticos 100, Sta. Clara, Edo. México Martes y Jueves/de 9 a 12 y de 14:30 a 16:30 hrs.

BAYER: Boulevard Vía Morelos 330, Letra E, sta. Clara, Edo. México Lunes a Viernes/de 9 a 11:30 y de 14 a 16 hrs.

Hoechst: Plásticos 28, Sta. Clara, Edo. México Lunes a Miércoles/de 8 a 10 y de 15 a 16:30 hrs.

CARACTERISTICAS GENERALES DE LA POBLACION
DE ASPIRANTES Y BECARIOS CECIQ

- 94 % Viven y nacieron en el municipio de Ecatepec y zonas aledañas del Estado de México.
- 82 % Son recién egresados de secundaria (técnica en mayoría).
- 73% Han sufrido las consecuencias de los problemas magisteriales
- 67 % Pertenecen a familias de estrato socio-económico bajo y/o inestable.
- 56 % Obtuvieron baja calificación en Matemáticas en secundaria o en el examen de admisión al CECIQ.
- 54 % Han reprobado una o más materias durante su historia escolar.
- 40 % Tienen alguna conflictiva familiar que afecta su desarrollo personal y/o su trayectoria escolar.
- 36 % Cuentan con familiares o conocidos que prestan sus servicios en las empresas patrocinadoras, sus filiales o en el CECIQ.
- 26 % Tienen un adecuado desarrollo de hábitos personales de estudio y trabajo.

ALGUNOS DE SUS MOTIVOS Y EXPECTATIVAS
EXPUESTOS AL SOLICITAR LA ADMISION

No tener que estar todo el tiempo sentado.
 Aprender a trabajar con las manos.
 Entrar al taller y aprender a usar las máquinas y herramientas.
 Aquí no hay pandillas, ni relajientos, ni vagos.
 No perder el tiempo en huelgas ni paros de maestros.
 Contar con una carrera, porque en su casa nadie tiene estudios.
 Saber hacer lo que hace su papá (tío, hermano, padrino, etc.).
 Demostrarles a sus padres qué si es bueno para algo.
 No tener que dejar los estudios por falta de apoyo económico.
 Le gusta la disciplina y la limpieza de esta escuela.
 Tener trabajo seguro al terminar los estudios.
 Poder trabajar rápidamente para ayudar con dinero en su casa.
 No tener que estudiar tanto (falso).
 Irse becado a Alemania si es de los mejores (falso).
 Practicar en la empresa lo que se aprende.
 Llegar a ser el mejor.

CENTRO DE CAPACITACION PARA LA INDUSTRIA QUIMICA, A.C.
 C.E.C.I.O. A.C.
 ORGANIGRAMA FUNCIONAL

DIRECTOR
 ING. F. ALVARADO M.

SECRETARIA DEL CENTRO
 OLIVERA GARCIA S.

JEFE SERVICIOS ADMNISTRATIVOS	COORDINADOR DE TEORIA	COORDINADOR AREA MECANICA	COORDINADOR AREA ELECTRICA	LABORATORIOS	PLANTA DE PROCESOS
CP M. GARCIA R.	F. SERRANO	G. GEDRANGE	M. SAMPERO.	ROEDER	BURNHAM
CONTABILIDAD FINANCIERA A. MUNIZ R.	DIBUJO TECNICO L. CRUALES D.	AREA M 1 V. ARROYO M.	AREA E 1 F. GASPARIANO G.	LAB. QUIMICO L. GOMEZ R.	OP. BASICAS G. SALAZAR R.
ALMACEN J. ARELLANO M.	MATEMATICAS F. SERRANO G.	AREA M 2 G. GEDRANGE S.	AREA E 2 C. LINA G.	LAB. FISICO V. HERNANDEZ M.	PROCESOS M. A. GONZALEZ
NOMINA Y CONTRATOS J. CARMEN M.	SEC. AREA TECNICA TODOS LOS INSTRUCTORES	AREA M 3 R. CASTILLO M.	AREA E 3 M. SAMPERO M.	LAB. F/O M.N.	BAG./PRO. E. LOPEZ R.
	TEORIA EN AREA QUIMICA G. SALAZAR R. L. GOMEZ R. V. HERNANDEZ M. M. A. GONZALEZ G.	AREA M 4 G. VARGAS R.	PLI M.N.		
		AREA M 5 F. SILVA C.			
		AREA M 6/7 A. CORONA I.			
		AREA QUIMICA C. SANCHEZ L.			

NOTA:

VIGENTE A PARTIR DE FEBRERO '91



Centro de Capacitación
para la Industria Química, A.C.

ANEXO 10

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL QUIMICANTE

Una de las partes importantes que impulsan el desarrollo de un país es la industria de la transformación, en donde la química contribuye a la elaboración de muy variados productos, con los cuales se obtienen diversos satisfactores que se utilizan en otros sectores, tales como la medicina, los alimentos, las comunicaciones, la construcción, etc.

En este campo es donde se necesita personal capacitado como lo es el Químico, que cuenta con los conocimientos suficientes para asumir la responsabilidad de producir y controlar los procesos químicos con eficiencia y seguridad para obtener productos de calidad.

El egresado de la especialidad de químico será capaz de participar en el manejo y mantenimiento del equipo utilizado en la industria química; - aplicar sus conocimientos en el área en donde el laboratorio interviene - para controlar y mejorar los procesos químicos; llevar a buen fin el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene.

Ya que las plantas químicas trabajan las 24 horas, el Químico labora - generalmente por turnos; es técnico de la producción química.

El lugar de trabajo del Químico es en primer lugar la planta de producción; su tarea es trabajar en un equipo para la realización de procesos - productivos predeterminados; preparar aparatos, equipos y máquinas; componer productos de partida de acuerdo a especificaciones exactas e iniciar reacciones a escala industrial.

Mediante el uso de equipos de medición, mando y regulación, puede supervisar y dirigir la fabricación de los productos e intervenir en caso de fallas. Por ello, debe tener conocimientos básicos de química y física, conocimientos técnicos y estar familiarizado con el manejo práctico de bombas, agitadores, intercambiadores de calor, evaporadores e instalaciones completas.

Los productos son envasados y preparados para su envío también por el Químico. Para el control de los procesos de fabricación realiza mediciones físicas y efectúa controles analíticos.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL MECÁNICO DE PLANTA

El mecánico en planta es la persona competente para todo lo que se refiere a la maquinaria y a los equipos de la planta. Se encarga del mantenimiento y de las reparaciones previas.

El hace las reparaciones necesarias de las instalaciones en caso de daños y cambia los agregados dañados o gastados (desmontaje, montaje y puesta en marcha). Esto significa la indicación del tipo de fallas y el conocimiento de las medidas, que se deben de tomar antes de apagar un agregado.

El mecánico en planta hace la reparación de las fallas mecánicas de la maquinaria, de agregados y de equipos en el taller, en base a las causas de estas fallas y desmonta y monta refacciones y piezas de repuesto.

En el taller se especializará en diferentes ramas, como son bombas, compresores, instalaciones de transporte, armaduras, etc. En caso de obras nuevas o modificaciones de construcciones monta la maquinaria y la pone en marcha.

También es la persona indicada para hacer construcciones de tubo de un tamaño reducido, construcciones de perfiles y de lámina. Los trabajos conchapa fina para revestimientos; tapas para piezas perfiladas también son su responsabilidad.

Trabajos de este tipo casi siempre se hacen en grupos, así que el mecánico en planta esta obligado a trabajar con otros especialistas, como son electricistas, plomeros, soldadores. Por lo tanto es indispensable un comportamiento adecuado respecto a su trabajo.

El debe de estar dispuesto a trabajar con un grupo de gente y al mismo tiempo verificar y desarrollar sus conocimientos técnicos frecuentemente.

Es el responsable para la parte técnica de los mencionados trabajos y para la aplicación de las instrucciones de seguridad en las instalaciones químicas y en los talleres. Debe de estar dispuesto a asumir dicha responsabilidad.

Además el mecánico en planta tiene que interpretar diseños o esquemas de flujo.



Centro de Capacitación
para la Industria Química, A.C

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL ELECTRICISTA DE PLANTA

El funcionamiento de equipos para la industria química no es posible sin el aprovechamiento de la energía eléctrica. Por lo tanto, el montaje y - mantenimiento de estos equipos es sumamente importante.

Lo esencial de estos equipos son las instalaciones de distribución, los - agregados de accionamiento y los equipos de mando correspondientes, las instalaciones de aire acondicionado, las instalaciones de alumbrado, los equipos de laboratorio eléctricos, etc.

Para el montaje de estos equipos y el mantenimiento de su funcionamiento se necesitan especialistas, que sean capaces de trabajar independientemente y además con precisión.

Deben estar siempre dispuestos a renovar sus conocimientos especiales -- según las condiciones cambiantes de la tecnología. Las funciones del -- electricista de planta incluyen, aparte del montaje, del control y de -- la puesta en marcha, el mantenimiento y la reparación de los equipos y - de la maquinaria de la técnica de energía con alta tensión en la industria química.

Por esto es indispensable tanto el conocimiento de la construcción y del modo de funcionamiento de la maquinaria y de los equipos de su responsabilidad, como una responsabilidad profunda en todo lo que se refiere a - seguridad.

El trabajo del electricista de planta puede estar ubicado tanto en una - planta química, en lo que se refiere a la instalación, la búsqueda y la reparación de fallas, al montaje y a la puesta en marcha de equipos y maquinaria eléctrica, como en talleres de mantenimiento, arreglando y cuidando equipos eléctricos e instalaciones.

Por esto es esencial, aparte de su disposición de trabajar en grupo, la comunicación con la gente.

**REGLA MENTO INTERIOR****CAPITULO I.- ASISTENCIA Y PUNTUALIDAD**

1.- La jornada de trabajo es de 8:15 a 16:45 horas, en los días hábiles. Dicha jornada de los becarios deberá cubrirse en su totalidad realizando actividades tendientes a lograr el objetivo de capacitación propuesto, por lo tanto, los becarios deberán estar presentes en su lugar de trabajo 5 minutos antes de la hora oficial de entrada, vestidos convenientemente y con los útiles necesarios para realizar sus actividades del día.

2.- Se concederá una tolerancia de 10 minutos después de la hora oficial de entrada para que el alumno se presente en su lugar de trabajo en condiciones de iniciar su labor del día, debiéndosele marcar el RETARDO correspondiente.

3.- Para todos los aspectos precedentes, por cada TRES RETARDOS se contabilizará UNA FALTA.

4.- El alumno que acumule TRES FALTAS INJUSTIFICADAS en un mismo mes, será dado de BAJA inmediatamente.

5.- Cuando un alumno acumule DOS RETARDOS en una misma semana, el siguiente día laboral, deberá presentarse acompañado con su padre o tutor legal con objeto de enterarlo de tal irregularidad y buscar en conjunto alguna posibilidad de corrección.

6.- Sólo se justificarán faltas por enfermedad cuando el alumno presente la incapacidad correspondiente extendida por un médico del IMSS, ISSSTE, SSA o el médico que el Centro asigne; en ningún caso se admitirán incapacidades extendidas por médicos particulares.

7.- En caso de enfermedad, el becario deberá avisar al Centro de Capacitación que se encuentra incapacitado para asistir a sus clases o prácticas, máximo a las 8:30 horas del 1er. día de la enfermedad. El día que se presente entregará la incapacidad o el comprobante médico, en el cual, el doctor asiente que debió permanecer en reposo (tel. 569.93.81, 569.94.76, y 569.15.44 ext. 3050 y 3051.)

8.- En caso de que el alumno necesite faltar al plantel por alguna razón la persona que tenga registrada su firma en el Centro de Capacitación deberá solicitarlo por escrito con tres días de anticipación como mínimo.

Hoja núm. 2

9.- Durante sus periodos de prácticas en la empresa, toda solicitud de permiso parcial o por un día completo, o justificación de faltas, deberá ser tramitado en el CECIQ, directamente con el responsable del grupo en el que esté incluido el becario.

10.- Si un alumno falta injustificadamente, al siguiente día laboral deberá presentarse acompañado de su padre o tutor; en caso contrario no será admitido en el plantel, hasta que se presente acompañado por la persona responsable. Las faltas que se acumulen mientras tanto, se considerarán NO JUSTIFICADAS y causarán todos los efectos de las mismas.

11.- El alumno que se presente después de los 10 minutos de tolerancia podrá asistir a las clases respectivas del día, pero conservará la falta aunque ésta se considerará JUSTIFICADA. Sin embargo, no se justificará más de una falta por mes, excepto por disposición del Médico.

CAPITULO II.- DISCIPLINA

1.- Todo alumno está obligado a:

a).- Mantener en su relación con los maestros, compañeros y el personal del CECIQ, un alto grado de respeto, sin proferir palabras obscenas o disonantes.

b).- Conservar en buen estado sus herramientas, equipo, maquinaria, lugar de trabajo, e instalaciones en general.

c).- Cooperar al máximo para la conservación y mantenimiento de todas las instalaciones del Centro.

d).- Realizar las labores de limpieza que se le asignen.

e).- Usar el equipo de protección que le sea indicado por sus instructores.

f).- Conservar limpias las instalaciones en general, aún en horas de clase.

2.- Cualquier alumno que agreda a un compañero o lo lastime, ya sea dentro del Centro o en las Empresas, será dado de BAJA INMEDIATAMENTE.

3.- Ningún alumno deberá cambiar de lugar de trabajo a menos que éste le sea ordenado por sus superiores.

Hoja núm. 3

4.- Ningún alumno podrá abandonar el aula o taller sin autorización del maestro responsable, aún cuando hubiese transcurrido su horario de trabajo.

5.- Todo alumno está obligado a participar en las prácticas de control de incendios, evacuación del local, emergencia de la planta, etc., que el Centro organiza para ellos, guardando siempre la debida compostura.

6.- Los alumnos deberán reportar inmediatamente a su instructor cualquier anomalía que observen en el plantel.

7.- En el caso de que se estructuren Comisiones en que deban de participar alumnos, éstos desarrollarán las funciones que se les asignen con rapidez y eficacia.

CAPITULO III.- HIGIENE Y SEGURIDAD

1.- Queda terminantemente prohibido jugar, correatar o cualquier tipo de broma en general, así como fumar, ingerir bebidas o alimentos en el taller, aulas, laboratorios o vestidores.

2.- El alumno procurará seguir las indicaciones de sus maestros en forma continua en lo que respecta a:

a).- Mantener su ropa de trabajo con botones firmes, sin hilos sueltos, partes descosidas o rotas y limpia, conforme a la naturaleza del trabajo.

b).- Conservar el pelo corto, usando el corte denominado "casquete mediano".

c).- No usar adornos como anillos, cadenas, esclavas, etc.

d).- Cuidar el aseo de sus manos manteniendo las uñas cortas y aseadas.

3.- Nunca deberán usarse herramientas en mal estado, tampoco deberán usarse para otros fines que no sean los propios.

4.- Cuando en razón del trabajo, el alumno necesite usar una máquina de la que no posea información suficiente, deberá manifestarlo al Instructor para recibir previamente la instrucción necesaria.

5.- No se usará nunca una máquina que carezca de guardas de seguridad o que las tenga en mal estado, flojas o fuera de lugar.

6.- Los desperfectos que sufra la herramienta, equipo o maquinaria durante el trabajo, deberán reportarse inmediatamente al Instructor.

Hoja núm. 4

7.- En el caso de ocurrir un accidente, deberá reportarse el hecho al Instructor a la brevedad posible, aún cuando la lesión causada fuera muy leve o no hubiese existido lesión.

8.- Invariablemente se respetarán las líneas de tránsito y las de trabajo.

9.- Solamente se permitirá el acceso a los talleres y laboratorios a personas con zapatos de seguridad o zapatos con suela de cuero.

CAPITULO IV.- DISPOSICIONES GENERALES

1.- Por cuanto al rendimiento académico:

a).- El alumno estará obligado a realizar puntualmente las tareas y trabajos extraescolares que le sean señalados.

b).- Las evaluaciones se harán con la periodicidad que el Centro determine, considerando los diferentes aspectos que influyen en el aprendizaje y en el trabajo, como cooperación, buen comportamiento, interés en el trabajo, etc.

c).- La calificación mínima aprobatoria será de 60 ó su equivalente en el sistema empleado.

2.- En caso de pérdida o destrucción de cualquier objeto propiedad de CECIQ, A.C., entregado a los alumnos para su uso, éste deberá reponerse por otro de las mismas características en un plazo máximo de 30 días.

En caso de que el alumno no reponga el objeto perdido o dañado, la beca le será retenida hasta completar el importe del objeto.

3.- Ningún objeto punzocortante o cualquier tipo de arma podrá introducirse a las instalaciones.

4.- Cualquier objeto que no sea directamente didáctico, deberá ser manifestado y registrarse en vigilancia al ingresar y/o salir de CECIQ.

5.- Queda terminantemente prohibido introducir aparatos eléctricos al plantel (radios, grabadoras, etc.). Los alumnos del 2o. y 3er. año del área de electricidad que requieran introducir algún aparato para su reparación o análisis de aprendizaje, deberán previamente solicitar la autorización de su maestro y presentar en vigilancia dicho permiso.

Hoja núm. 5

6.- DIAS DE DESCANSO

El becario disfrutará de los siguientes días.

DESCANSO OBLIGATORIO

1o. de enero
5 de febrero
21 de marzo
1o. de mayo
16 de septiembre
20 de noviembre
25 de diciembre

DESCANSO VOLUNTARIO

jueves de la semana santa
viernes de la semana santa
10 de mayo
12 de octubre
2 de noviembre
12 de diciembre
24 de diciembre
31 de diciembre

Los siguientes días son a cuenta de vacaciones de los becarios:

AÑO DE CAPACITACION 1990/91:

del 17 al 31 de diciembre de 1990 8 días
del 26 al 27 de marzo de 1990 2 días
del 5 al 30 de agosto de 1991 20 días

30 días

AÑO DE CAPACITACION 1991/92

del 16 al 31 de diciembre de 1991 9 días
15 de abril de 1992 1 día
del 3 al 28 de agosto de 1992 20 días

30 días

AÑO DE CAPACITACION 1992/93

del 21 al 31 de diciembre de 1992 6 días
del 6 al 8 de abril de 1993 3 días
14 de mayo de 1993 1 día
del 2 al 27 de agosto de 1993 20 días

30 días

Hoja núm. 6

7.- RESPONSABILIDAD DEL PADRE O TUTOR:

- a).- Revisar y firmar los trabajos de los alumnos que así se indique, especialmente boleta de evaluación, informe mensual, avisos del plantel.
- b).- Inducir en el alumno actitudes de constancia y puntualidad en la asistencia al Centro de Capacitación.
- c).- Avisar al Centro cuando el educando se encuentre incapacitado para asistir a sus clases, máximo a las 8:30 horas del 1er. día de la enfermedad.
- d).- Acompañar al educando al plantel el día laboral siguiente al que hubiera faltado injustificadamente.

8.- Motivos para dictaminar LA BAJA DEL ALUMNO:

- a).- Cualquier acto de robo, independientemente del valor del objeto.
- b).- Dañar premeditadamente herramientas, equipo o instalaciones.
- c).- Incurrir repetidamente en prácticas peligrosas.
- d).- Negarse a cumplir las órdenes de sus instructores y/o personal del Centro.
- e).- Reprobar tres veces dentro de un mismo ciclo escolar.
- f).- Consumir cualquier tipo de estupefacientes.

G L O S A R I O

Actitud. Tendencia arraigada, adquirida o aprendida, a reaccionar en pro o en contra de algo o de alguien.

_____. Predisposición física y mental del individuo para llevar a cabo o no un tipo específico de trabajo.

_____. Estado de la mente, reflejado en el comportamiento, los sentimientos o las opiniones respecto a las cosas, circunstancias y otros acontecimientos. Posición adoptada para demostrar un sentimiento; para indicar opiniones; estados de ánimo, aceptación, rechazo o indiferencia respecto a las cosas, instituciones, objetos o personas, tal como la actitud del trabajador respecto a su trabajo, a su supervisor, a su empresa y a sus relaciones de trabajo.

Adiestramiento. Acto de aprender o enseñar a ser diestro, a trabajar con destreza. Proceso de enseñanza-aprendizaje orientado a dotar al individuo de conocimientos, habilidades y actitudes para el alcance de los objetivos de su puesto de trabajo.

Administración. Conjunto de técnicas sistemáticas que permiten que las organizaciones sociales logren sus fines. Acción de planear, controlar y dirigir los recursos de una organización con el fin de lograr los objetivos deseados.

Administración situacional. Es aquella que reconoce las diferencias o contingencias de las personas, en distintos momentos y ante situaciones reales. Esta técnica subraya que no hay un camino único para dirigir a las personas.

Análisis. Desmenzamiento de cualquier cosa en sus partes o elementos integrantes (como ocurre en los análisis de puestos, de personal o de ventas), para su estudio y para tomar acuerdos; examen de cualquier cosa para poner de manifiesto sus elementos.

Aprendizaje. Aumentar la eficiencia de una persona al tratar de alcanzar una meta bajo condiciones similares.

_____. En términos conductuales, un cambio en la tendencia conductual relativamente permanente, debido a la práctica reforzada.

Arte. Conjunto de reglas para hacer bien alguna cosa. Todo lo que se hace por industria y habilidad humana.

Autoridad. Poder legal o legítimo. Derecho de mandar; jurisdicción. La persona, junta o comité que tienen poder en un campo determinado; las que ejercen el poder o mando.

Capacitación. Como parte de la educación, el instrumento del que se valen las instituciones para la integración, formación y desarrollo de sus recursos humanos, todo ello orientado, por un lado al crecimiento armónico del individuo en relación con su medio ambiente y por el otro a la productividad de la empresa, independientemente de su ramo.

Ciencia. Clase de la actividad humana orientada hacia la formulación sistemática de las posibilidades de repetición hipotética y real de determinados fenómenos que, para sus fines, se consideran idénticos.

Civilización. Conjunto de ideas, artes, ciencias y costumbres que forman la cultura y caracterizan el estado social de un pueblo.

Control. De acuerdo a la teoría de los sistemas, mecanismo homeostático o de autorregulación para mantener una variable dentro de los límites deseados.

_____. La comparación de resultados con lo planeado, que sirve como base a la toma de decisiones.

Cooperación. Acto de obrar o trabajar conjuntamente con otros con idéntica finalidad. Ayuda mutua en el desempeño de un trabajo de interés común.

Coordinación. Acto de llevar un conjunto de personas o un conjunto de cosas distintas a una acción o condición comunes, ajuste armónico.

Cultura. En sentido figurado, resultado de cultivar los conocimientos humanos y de afinarse por el ejercicio de las facultades intelectuales del hombre. Civilización. Dotación cultural de un pueblo o nación.

Dirección. Guía, conducción, instrucción, mando.

Empírico. Procedimiento basado únicamente en la práctica o rutina.

Empresa. Acción encaminada a un fin. Y, muy especialmente, la que comporta poner en juego actividad, valor, energía u otras cualidades parecidas, proyecto importante u osado; aventura que implica riesgo. Organización industrial o comercial que se hace funcionar para alcanzar metas propias de las mismas.

Estructura. Disposición y ordenamiento de piezas, de órganos o partículas constitutivas, en una substancia o cuerpo; construcción; partes más sólidas de un todo.

_____. En sentido figurado, interrelación de las partes, tal como aparecen dominadas por el carácter general del todo. Armazón de la organización de la empresa; interrelación de los miembros de la misma.

Estructuralismo. Corriente administrativa que estudia las estructuras o partes básicas y permanentes de las organizaciones, como la autoridad, la comunicación, etcétera.

Evaluación. Cuantificación del resultado de una acción.

Formación Profesional. Todo proceso de adquisición de conocimientos y desarrollo de aptitudes que permita la preparación integral del hombre para una vida activa, productiva y satisfactoria, así como para un eficiente desempeño profesional en cualquier nivel de calificación y de responsabilidad. Implica una necesidad de vinculación entre procesos de educación formal y la capacitación y el adiestramiento para el trabajo.

Idiosincrasia. Temperamento, carácter, modo de ser propio y peculiar de cada uno.

Ideología. Conglomerado de ideas, creencias y modos de pensar características de un grupo, nación, clase, casta, profesión u ocupación.

Insumo. Elementos que importa un sistema para su proceso con el fin de obtener un producto.

Meta. Fin de un sistema. Razón de ser de una organización.

Metáfora. Traslación del sentido recto de una expresión a otro figurado, en virtud de una comparación tácita.

Monístico. Relativo al monismo. Concepción común a todos los sistemas filosóficos que tratan de reducir las cosas y sus procesos a una substancia única de la cual se derivan.

Motivación. Impulso, deseo, necesidad y fuerzas similares que canalizan la conducta humana hacia las metas.

Normas. Expectativas generales de carácter obligatorio para todos los que desempeñan un papel en una organización.

Objetividad. Calidad de objetivo. Característica de lo material, objetos o actos que son demostrables.

Objetivo. Punto concreto, medible y evaluable a que se desea llegar en un tiempo determinado.

Obsolescencia. Calidad de lo que se vuelve obsoleto.

Obsoleto. Anticuado.

Organización. Conjunto de personas interrelacionadas con un propósito determinado y formalizado.

Organización. Sistema social que persigue un fin y que contiene cuando menos dos elementos que tienen un objetivo común.

Organización. Proceso administrativo. Estructura básica de una institución; relaciones del personal dentro de la empresa, basadas en las del orden estructural y funcional de las distintas partes de aquéllas y en el elemento humano necesario para alcanzar las metas declaradas.

Organigrama. Representación gráfica de la estructura formal y orgánica de una empresa, en la que se indican: líneas de autoridad, comunicación, relaciones e interrelaciones tanto de líneas como de 'staff' o plana asesora dentro de la organización.

Papel. En el contexto organizacional, pauta de conducta al desempeñar una tarea en una relación funcional dada.

Paradigma. Ejemplo, modelo.

Plan. Proyección impresa de la acción.

Planeación. Determinación de los resultados que se persiguen y de las acciones o actividades necesarias para llegar a ellos.

Perfil. Retrato descriptivo del candidato a un puesto, descripción de una situación.

Práctica. Aplicación, ejecución de las reglas y de los principios de una ciencia, de una técnica, de un arte, etcétera. Experiencia adquirida por la repetición de actos. Tiempo durante el cual una persona adquiere experiencia en el ramo en el que trabajará más tarde. Aprendizaje a base de la aplicación de los conocimientos adquiridos teóricamente; es de carácter eventual y circunstancial.

Principio. Los principios son verdades fundamentales que se tienen por tales en un momento dado y que explican las revelaciones entre dos o más conjuntos de variables.

Proceso. Serie de acciones u operaciones con un plan, que hacen pasar un elemento por un procedimiento de una fase a otra, para obtener un fin.

Productividad. Relación existente entre los resultados que se obtienen en una actividad y los medios empleados para ello.

Productividad. Eficiencia en el uso de los recursos de una organización, medida por el volumen de producción satisfactoria por empleado o por hora-hombre o por jornada-hombre de trabajo.

Programa. Conjunto ordenado de acciones interrelacionadas, generalmente más complejas que un procedimiento dirigido hacia un objetivo que se persigue solamente una vez. Suele ser una actividad a largo plazo, con carácter de cierta permanencia.

Sistema. Conjunto de elementos interrelacionados e influidos entre sí con un propósito determinado. Principales elementos de un sistema: insumo, proceso y control.

Social. Perteneciente o concerniente a la sociedad.

Supervisión. Guía y dirección prestada a uno o más individuos que llevan a cabo tareas u operaciones que se les han asignado.

Técnica. Conjunto de procedimientos de un arte y una ciencia.

Tecnología. Conjunto de conocimientos para producir bienes y servicios.

Teoría. Agrupación sistemática de conceptos de una disciplina.

_____. Conjunto de las reglas y leyes organizadas sistemáticamente que sirven de base a una ciencia y explican cierto orden de los hechos.

Trabajo. En la era tecnológica el concepto ha evolucionado. Ya no es tanto un esfuerzo individual, sino una constelación de relaciones humanas encaminadas a producir determinados artículos o servicios.

Urdir. En sentido figurado, maquinari, preparar, tramari.

Validación. Acción de validar. Dar validez a una cosa confiable que satisface los requisitos legales para producir efecto.

Valores. Justificaciones y aspiraciones ideológicas generalizadas entre todos los miembros de un sistema social.

TERMINOLOGIA EXTRANJERA

Abitur. al. Examen de madurez universitaria.

Berufsaufbauschule. al. Curso complementario de formación técnica.

Berufsschule. al. Escuela profesional a tiempo parcial.

Berufsfachschule. al. Escuela profesional de tiempo completo.

Bund. al. El Estado

Fachschule. al. Escuela especializada.

Gesamtschule. al. Escuela integrada.

Grundschule. al. Escuela básica.

Gymnasium. al. Bachillerato.

Hauptschule. al. Escuela primaria superior.

Land, Länder. al. Estado federado, pl.

Realschule. al. Escuela secundaria elemental.

Reich. al. Imperio.

Sonderachule. al. Escuela especial.

Goal. ing. Meta o finalidad del proceso.

Input. ing. Entrada de insumos.

Know-how. ing. El saber cómo.

Output. ing. Salida de productos o resultados.

Slogan. ing. Frase breve que atrae al público para propagar una idea o un producto.

Training on the job. ing. Adiestramiento en el trabajo.

FUENTES DE INFORMACION

Bellok, H.P. Capacitación profesional en México. Reporte anual de actividades. Estado de México: CECIQ, 1989.

Bellok, H.P. De la escuela al mundo de trabajo: Capacitación profesional en México ¿la llave del éxito?. Escrito presentado en la Convención de la Asociación de Ingenieros. México, junio de 1989.

Bellok, H.P. "Operador de procesos químicos: Capacitación en México". Cooperación, año decimocuarto No.123 septiembre/octubre 1988: 42-43.

CECIQ. Guía de evaluación del aprendizaje. Documento interno inédito. Estado de México, 1989.

Castellanos F., Victoria E. Políticas a seguir en la formación profesional en México: Una propuesta formal. Tesis de Lic. en Psicología. México: UNAM, 1985.

Círculo Bayer, Dr. Hans Scheurlen, presidente. México: Revista interna bimestral. Bayer de México, S.A. de C.V. diciembre, 1986.

Cooperación, Dr. Helmuth Treiber, director general. México: Revista bimestral. Cámara Mexicano-Alemana de Comercio e Industria. México, noviembre/diciembre 1986.

Craig, R. y Bittel, L. Manual de entrenamiento y desarrollo de personal. México: Diana, 1981.

Deutscher Industrie- und Handelstag (DIHT, Confederación Alemana de Cámaras de Industria y Comercio). El sistema dual: Formación profesional en la República Federal de Alemania. Colonia: Gebrüder Kopp, 1983.

Diccionario Langenscheidt de Bolsillo de las Lenguas Española y Alemana. Berlín. Munich. Viena. Zurich: Langenscheidt, 1980.

Dorra, R. y Sevilla, C. Guía de procedimientos y recursos para técnicas de investigación. México: Trillas, 1979 (Cursos básicos para formación de profesores)

Entrevista al Ing. Alberto Alvarado M., director del CECIQ. Ecatepec, Estado de México, realizada por Paloma Valtierra, 28.02.91.

Flores y Pérez Gómez, H. La capacitación y su función dentro de un programa de transferencia de tecnología. Tesis de Lic. en Psicología. México: UNAM, 1982.

Führ, Ch. Escuelas y escuelas superiores en la República Federal de Alemania. Colonia: Nettlesheim, 1990.

Gómez Fariás M., Laura e Yza R., Natividad. Modelo general de formación integral: Propuesta. Tesis inédita de Lic. en Psicología. México: UNAM, 1990.

Grados E., J. y Generación 81-85. Temas y técnicas de psicología del trabajo. México: Facultad de Psicología, UNAM, 1985. Tomo I y II.

Handbuch pädagogischer und sozial-pädagogischer Praxisbegriffe (Manual de Nociones prácticas pedagógicas y socio-pedagógicas). Bensheim: Rowohlt, 1981.

Hernández y R., S. y Ballesteros I., N. Fundamentos de administración: F.C.A.-UNAM Sistema de Universidad Abierta. México: Nueva Ed. Interamericana, 1985.

Katz, D. y Kahn, L. Psicología social de las organizaciones. México: Trillas, 1977.

Lexikon-Institut Bertelsmann. La realidad alemana: La República Federal de Alemania. Sexta edición traducida y revisada. Gütersloh: Autor, 1979 (c1988).

Lexipedia Barsa. México: Encyclopaedia Britannica de México, 2 tomos (edición 1984-1988)

Medellín I., R. La problemática actual del Sistema Nacional de Capacitación y Adiestramiento. Tesis de Lic. en Psicología. México:UNAM, 1989.

Monitor. Radio Red. Amplitud Modulada 1100. Conductor: José Gutiérrez. Programa informativo diario, 6 a 10 hrs. México. Entrevista a Lic. Arturo Down, sobre la problemática de la educación. 04.02.91.

Schönfeldt, E. Das duale System der beruflichen Bildung (El sistema dual de la formación profesional) Mannheim: DSE, 1986.

Silliceo, A. Capacitación de personal. México: Limusa, 1981.

Tickton, S. G. La educación en la era tecnológica. Buenos Aires: Centro Regional de Ayuda Técnica, 1974.

Villaverde, A. Dinámicas de grupos en la educación. México: 1987.