

Distr.  
RESTRINGIDA

LC/R.1804  
6 de febrero de 1998

ORIGINAL: ESPAÑOL

---

CEPAL

Comisión Económica para América Latina y el Caribe

## **FORMACIÓN PARA EL TRABAJO EN INDUSTRIAS MEXICANAS**

*\*/ El presente documento fue preparado por el señor Guillermo Labarca, consultor de la Unidad Conjunta CEPAL/ONUDI de Desarrollo Industrial y Tecnológico de la División de Desarrollo Productivo y Empresarial. Este documento ha sido desarrollado en el marco del Proyecto CEPAL/GTZ: "Políticas para mejorar la calidad, eficiencia y la relevancia del entrenamiento profesional en América Latina y el Caribe" (FRG/96/S38). Las opiniones expresadas en este documento, el cual no ha sido sometido a revisión editorial, son de la exclusiva responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las de la Organización.*



## INDICE

	<u>Página</u>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>V</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>I. REESTRUCTURACIÓN Y SUBCONTRATACIÓN</b> .....	<b>7</b>
1. Escenario anterior a la reestructuración .....	10
2. Escenario actual .....	10
<b>II. ENTRENAMIENTO ASOCIADO CON EDUCACIÓN DUAL</b> .....	<b>28</b>
<b>III. FORMACIÓN DE LÍDERES</b> .....	<b>32</b>
<b>IV. PARTICIPACIÓN SINDICAL CON TECNOLOGÍA EDUCATIVA     AVANZADA</b> .....	<b>36</b>
<b>V. SUGERENCIAS DE POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS PARA LA     FORMACIÓN EN MÉXICO</b> .....	<b>40</b>
1. La demanda de recursos humanos .....	40
2. Una visión estratégica .....	48
<b>A. RESOLVER EL DILEMA DE QUIÉN CAPACITA</b> .....	<b>48</b>
1. Sector público .....	49
2. Sector privado .....	50
3. Estrategias conjuntas .....	51
<b>B. INCORPORAR LA CAPACITACIÓN A LA GESTIÓN EMPRESARIAL</b> .....	<b>52</b>
1. Incentivos al sector privado .....	52
2. Incorporación de la capacitación en la gestión .....	53
<b>C. SISTEMA DE REGULACIONES APROPIADO</b> .....	<b>53</b>
<b>D. DESARROLLO DE LOS SISTEMAS DE FORMACIÓN</b> .....	<b>54</b>
<b>E. SOBRE LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL</b> .....	<b>55</b>
<b>CONCLUSIÓN</b> .....	<b>58</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>63</b>



## RESUMEN

Informe preliminar de un estudio realizado sobre un grupo de 14 industrias , automotrices, una productora de acero, subcontratistas de éstas, una industria productora de material eléctrico y electrónico y una industria de servicios en México. Éstas muestran diferentes estrategias para satisfacer sus demandas de recursos humanos.

Este trabajo entrega información sobre la demanda generada por la estructura de gestión y por el desarrollo tecnológico de las empresas en cuestión. Algunas de las conclusiones y alcances de este estudio pueden extrapolarse a otras industrias y son la base de políticas más generales.



## INTRODUCCIÓN

Los procesos de transformación económica en México de mediados de los ochenta, con la consiguiente apertura de los mercados, puso en jaque la competitividad de las industrias, obligándolas a reorganizar sus procesos productivos. Las reorganizaciones comprometieron tanto la gestión como la operación de éstos. Algunas de ellas, precisamente las que pretenden obtener o mantener posiciones competitivas en el escenario nacional y mundial, han introducido concepciones nuevas en materia de gestión donde los conceptos de calidad total, flexibilidad, especialización, etc. son centrales, y han adoptado o creado tecnologías que se sitúan en la frontera tecnológica mundial. Todo ello ha generado demandas de recursos humanos para la que no había una oferta en el mercado. Algunas de estas empresas, aún sin prever el alcance de las modificaciones que tuvieron que introducir, ya habían preparado una fuerza de trabajo que pudo adaptarse con cierta facilidad a las nuevas circunstancias y que constituyó la base laboral sobre la que se apoyaron. Otras tuvieron que enfrentar y resolver este problema simultáneamente con la introducción de tecnologías y la reorganización de las plantas.

El estudio realizado sobre un grupo de 14 industrias metalmecánicas, industrias automotrices, una productora de acero, subcontratistas de éstas, una industria productora de material eléctrico y electrónico y una industria de servicios en México, muestran diferentes estrategias para satisfacer las demandas de recursos humanos que éstas hacen. Este trabajo entrega información sobre la demanda generada por la estructura de gestión y por el desarrollo tecnológico de las empresas en cuestión. Algunas de las conclusiones y alcances de este estudio pueden extrapolarse a otras industrias y son la base de políticas más generales. Es necesario advertir, sin embargo, que las observaciones que aquí se hacen sobre el tema, el tipo de demanda que aquí se describe y las recomendaciones de política que en base a esto se pueden hacer, tienen relación sólo con las características de las empresas y no con tendencias generales del mercado del empleo. Hay que tener presente que hay una capacitación que depende del mercado del trabajo y otra que depende de la organización de la empresa. A menudo, existen tendencias a confundir ambas, pero las dos demandan políticas propias, específicas e incluso en ocasiones no coincidentes, con responsables propios por esas políticas.

Es posible que las tendencias del mercado del empleo muestren una dinámica diferente de la que tienen las empresas estudiadas; que los cuellos de botella más importantes en la sociedad mexicana no sean los mismos que tienen las empresas más dinámicas; que la oferta de mano de obra en México tenga características diferentes de aquella que satisface la demanda de los sectores industriales que se están estudiando. Pero aun cuando esto sea así, las acciones y estrategias de las empresas analizadas, entregan indicaciones sobre cuáles son las condiciones que hacen efectiva la capacitación, el entrenamiento y la formación. Las empresas estudiadas son algunas de las que han mostrado más dinamismo en la sociedad mexicana durante el período de recuperación posterior a la crisis de 1995. Aquéllas que ocupan un papel de líderes en sus sectores, han emprendido procesos de reestructuración que las han llevado a reorganizar la producción, adoptar nuevas tecnologías, producir nuevos productos, cambiar la naturaleza y/o extender la cadena de relaciones con otras empresas proveedoras de bienes o de servicios. Algunas de ellas han pasado por un proceso de privatización. Todos estos cambios han incidido sobre la demanda de trabajadores, sobre sus habilidades y conocimientos, llevándolas a diseñar estrategias nuevas para la formación de éstos. Con estos desarrollos están, además, señalando un sendero de desarrollo para empresas que aun no han iniciado los procesos y transformaciones que las llevarán a mayor productividad.

Una de las características más permanentes de estas reorganizaciones ha sido la de externalizar parte de los procesos productivos, de gestión y los servicios de apoyo, subcontratándolos a otras empresas. Es una de las estrategias que se ha impuesto con el objeto de mejorar los niveles de productividad de las empresas. Esto ha extendido y hecho más complejas las cadenas productivas en que están inmersas las unidades productivas, imbricándolas más estrechamente en sus relaciones con otras empresas, hasta el punto que ningún aspecto del proceso productivo o de gestión puede ser comprendido cabalmente sin recurrir a esa realidad. Los procesos de formación del capital humano, el entrenamiento y la capacitación están también estrechamente ligados a estas conformaciones. La demanda de personal calificado de éstas, que es diversificada y heterogénea, refleja la complejidad de las relaciones en el interior de las cadenas productivas.

Usar la cadena productiva como referencia para el análisis de los procesos de formación, como de cualquier otro, plantea inmediatamente el problema de dónde están los límites de la cadena. Esta puede ser casi infinita, si se incluyen en ella desde las actividades extractivas, los productores de materias primas, los proveedores de las firmas subcontratadas, la comercialización del producto final, etc. Aquí nos limitamos a las actividades externalizadas por la empresa como consecuencia de los procesos de reestructuración de la década de los ochenta y noventa, los proveedores inmediatos de partes que trabajan bajo licencia o especificaciones de la empresa, los servicios en planta y las actividades comerciales externalizadas, vale decir los eslabones más cercanos de la cadena.

En México (Distrito Federal, Puebla y Toluca) se han detectado cuatro patrones innovadores, con variantes menores, de estrategias de formación, capacitación y entrenamiento de interés para el diseño de políticas y de estrategias de las empresas. Éstos son:

1. Reestructuración y subcontratación
2. Entrenamiento asociado a educación dual
3. Formación a cargo de líderes
4. Participación sindical con tecnología educativa avanzada

Estas diferentes estrategias no se excluyen mutuamente. En muchos casos existe una combinación de dos, o más de ellas. La distinción aquí es primordialmente analítica y para proceder a su análisis se tomarán ejemplos de las empresas más representativas de la estrategia en cuestión. En el cuadro siguiente se presentan estilizadamente estos patrones.

**Cuadro 1**  
**PATRONES DE CAPACITACIÓN<sup>1</sup>**

<b>Empresa</b>	<b>Requisitos previos</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Método</b>	<b>Gasto</b>	<b>Particularidades</b>
<i>Hylsa. Caso de Re-estructuración</i>	Educación básica (9 años). Educación técnica media es muy apreciada.	Seguridad. Formación flexible para puestos de trabajo genéricos.	400 horas de capacitación básica. Instructores internos y externos. Adiestramiento a cargo de instructores (trabajadores con formación pedagógica).	US\$ 4 por hora por alumno. aprox. 3% de la nómina.	Enfoque de negocios. Tecnología de vanguardia. Reorganización de la empresa. Contrato colectivo regula la capacitación. Reorganización del trabajo.
<i>Sub-contrato (de personal), para empresa re-estructurada</i>	Test de ingreso. Formación técnica en escuelas públicas o experiencia laboral.	Seguridad. Sólo ocasionalmente capacita en técnicas a operativos. Algo a supervisores.	Cursos de seguridad en el trabajo y por proveedoras de máquinas y materias primas Cursos ocasionales	A cargo de Hylsa  Hylsa Los trabajadores mismos	Subcontratación de personal, muchos han trabajado anteriormente en Hylsa (97%) Trabajadores de origen rural La subcontratación persigue reducción de costos
<i>Mercedes Benz Empresa 1 con educación Dual</i>	Educación secundaria. Es indiferente cual secundaria. Experiencia anterior en la empresa. (reincorporan gente despedida durante la crisis). Exigencias bajas por ser ensambladora (bajo nivel tecnológico).	Dos tipos de capacitación: <u>Cursos</u> Inicial (seguridad higiene, empresa). Sistema de Preselección Técnica en el <u>trabajo</u>  <u>Dual</u> <u>Práctica</u> Detección de necesidades. Planificación estratégica. Necesidades formuladas por supervisores técnicos, metodológicos y sociales	40 horas, centro de capacitación.  40 horas al año Supervisores, módulo de adiestramiento.  Sin teoría, ni cursos. Se insiste en la dimensión práctica de todas las modalidades de formación, aprendizaje teórico implícito (opción fundamental de la empresa) Método activo, participativo y retroalimentación. En centro de capacitación y en el trabajo.	Dual cuesta US\$250 al mes.  Infraestructura US\$2,5m.  Operación DM 500.000 al año.	Centro de capacitación con funciones de formación. Educación dual en mecánica industrial. 16 estudiantes al año (3 años). No hay barreras de edad.

<sup>1</sup> En este cuadro sólo se incluyen a las empresas más características descartándose a las empresas que duplican información. Estas últimas han sido incluidas en todos los análisis posteriores.

Empresa	Requisitos previos	Contenidos	Método	Gasto	Particularidades
Siemens Empresa 2, con educación Dual	Formación básica (9 años).	Cultura de la empresa. Formación técnica. Sistema dual.  25% tecnología especializada, 75% formación general.	Centros de capacitación. Un tercio teoría, dos tercios práctica. Método probado en Alemania. Supervisores son instructores de formación en el trabajo.	95% de la formación es interna. Los costos de formación dual, aprendizaje y capacitación son pagados por la empresa.	Educación dual. Prefiere formar sus propios trabajadores que contratar formados. Toda la enseñanza se realiza en la empresa.
Volkswagen Formación de Líderes	Educación secundaria.	En planta. Planes de 3 meses a 2 años. Dual (400 aprendices).  Proveedores Diagnóstico y detección de necesidades definen plan de formación. Planes diferentes por área.	Líderes son responsables por información y capacitación. Estructura piramidal.	Alto: Usan programa CIMO. DM 4,5 m en capacitación interna. DM 1,5 tiempo de trabajos.  VW les da cursos y cobra VW certifica.	Centro de capacitación con funciones asesoras (35% autofinanciado). A proveedores se les exige ISO 9000.  No siempre el problema se resuelve con capacitación, a veces se trata de clima organizacional.
Empresa Subcontratada	Técnicos en los rubros en que trabajan.	Seguridad. Técnicos. Interés de los trabajadores. Especialidades ligadas a rubro.	Cursos en planta. Cursos de especialización proveedores y en el trabajo.	Hylsa, VW Empresa subcontratada o trabajador.	Se induce capacitación por medio de controles de calidad (ISO9000).
Telmex. Participación Sindical	Trabajadores antiguos tienen baja formación escolar.	Buen sistema de detección de necesidades. Programas de productividad. Formación flexible ligada a movilidad interna. Programas de recalificación.	Modelos propios con inspiración de US y Francia. Círculos de educación Programa robótica (inteligencia artificial).	Costos altos. Incluidos en el paquete de privatización. En desarrollo con recursos de la empresa.	Capacitación clave en las relaciones laborales. Sindicato muy activo en esta área. Privatización, contexto determinante. Sindicato dirigido técnicamente por técnicos. Incentivos a la productividad.

Empresa	Requisitos previos	Contenidos	Método	Gasto	Particularidades
Steele Empresa Mediana	Escolaridad básica. Prefieren a gente con más escolaridad. Personas con calificación. Prefieren mujeres para trabajos detallistas y rutinarios.	Formación técnica en el trabajo.	Organizan equipos con gente más calificada.	Bajo, tiende a 0 en la política de la empresa. Costos mayores son la formación en el trabajo. (t) No entran en la contabilidad de la empresa.	

## I. REESTRUCTURACIÓN Y SUBCONTRATACIÓN

El proceso de transformación de la economía mexicana iniciado en la década de los ochenta afectó directamente y en plazos muy cortos a las empresas. La apertura de mercados las obligó a mejorar su competitividad, lo que resultó en cambios importantes de la organización interna de ellas, en la aplicación de nuevas tecnologías, en la modificación de las relaciones de trabajo, etc. Todas estas dimensiones generaron directamente nuevas demandas de formación e hicieron uso de la oferta del mercado del trabajo de una manera diferente, en tanto, han cambiado las características de los lugares de trabajo y modificaron la relación que existía con las prácticas e instituciones de formación y capacitación internas y externas a las firmas. En algunos casos esta demanda llegó a provocar modificaciones importantes de la oferta de formación. Proceso que aún no está acabado.

Hubo distintos esquemas de reestructuración interna de las unidades productivas y en cada una de ellas le correspondió una participación diferente a los distintos agentes comprometidos: empresarios, trabajadores, gobierno. Factor determinante de las distintas formas de participación ha sido, hasta ahora, si la reestructuración ocurre en una empresa estatal o en una privada y, en este último caso, si ella es consecuencia de una privatización o de la modernización de las instalaciones con el objeto de hacer frente a una intensificación de la competencia y la necesidad de penetrar nuevos mercados internos o externos.

Las empresas más dinámicas se reestructuraron, externalizando una gran parte de sus actividades y mejorando la tecnología en aquéllas que conservaron. La externalización de actividades sigue patrones muy definidos en algunas áreas como los servicios de apoyo, limpieza, restauración, actividades menores de mantenimiento, fabricación de partes estandarizadas, etc., que habitualmente se entregan a empresas exteriores especializadas. Sin embargo, muestra patrones más idiosincrásicos a la empresa en otras áreas como partes esenciales y exclusivas del producto final, mantenimiento de maquinaria clave para el funcionamiento de la empresa, comercialización, contratación de personal, capacitación, que algunas empresas licencian o subcontratan y otras no. Finalmente, hay actividades que las empresas siempre reservan para gestionar ellas mismas como es la gestión financiera, el armado de productos finales, la investigación y el desarrollo. No estamos en condiciones de definir porqué algunas empresas implementan externalizaciones más amplias que otras, pero cualquiera que sea la amplitud de la externalización es un fenómeno intrínseco a las estrategias de competitividad de ellas, y están indisolublemente ligadas, también, a estrategias de mejoramiento de la productividad. Esto quiere decir que al examinar las políticas empresariales, los recursos empleados y la efectividad de ellos, no se puede dejar de hacerlo sin tener en cuenta las relaciones entre empresas, especialmente las relaciones de subcontratación.

En la literatura sobre el tema generalmente, se caracteriza a las empresas subcontratadas como empresas medianas y pequeñas totalmente dependientes de la gran empresa propietaria de patentes, la que conserva el ensamblaje o la producción de productos finales. Esta es una de las relaciones interempresas posibles al interior de las cadenas productivas. Hay otras, como la que existe entre la empresa que contrata con otra que posee su propia tecnología, que tiene acceso al mercado de capitales, organiza sus procesos productivos y de gestión independientemente de la empresa que la subcontrata. En el primer tipo de relaciones, la dinámica de la empresa subcontratada se explica en función de estrategias de reducción de costos de la empresa central en la cadena y dentro de esta estrategia hay que analizar lo que ocurre con los procesos de formación de recursos humanos. En el segundo caso, la situación es completamente diferente. Estas últimas empresas proveedoras de insumos con un alto grado de sofisticación tecnológica organizan la formación de personal en función de su propia planificación estratégica. La distinción no es trivial dado que condiciona las posibilidades de desarrollo de los recursos humanos en términos de calidad, capacidad de adaptarse a nuevas tecnologías, profundidad de los procesos de formación, formación general o específica, etc. Las empresas más autónomas están en mejores condiciones de diseñar estrategias más proactivas y ambiciosas, no sólo por las economías de escala que pueden conseguir, sino también por el control que tienen sobre las tecnologías que emplean.

La satisfacción de las nuevas demandas de formación de la fuerza de trabajo que generan las empresas que producen el producto final y las subcontratadas, han sido resueltas de acuerdo a la posición que ocupan en la cadena productiva. Más adelante, en otros apartados de este trabajo, examinaremos estrategias empresariales en el área de capacitación inspiradas por experiencias en el exterior o directamente adaptándolas, que son generalmente realizadas por empresas multinacionales, y a estrategias de formación concebidas para enfrentar una crisis profunda, como es la de la privatización. En esta sección nos concentramos en empresas que sin recurrir a esas experiencias han tratado de resolver las nuevas demandas de formación con los medios a su disposición. Se trata de empresas de capital privado nacional, en el área de producción de acero y metalmecánica.

Desde el punto de vista de las acciones y estrategias de formación, la distinción más importante entre este tipo de empresas y las empresas que ellas mismas subcontratan es que, estas últimas, dependen del mercado local de formación y de los recursos humanos disponibles, mientras que las empresas centrales organizan ellas mismas sus centros de capacitación, estructuran los procesos de entrenamiento y cuando recurren a servicios externos de formación formulan demandas muy específicas. El nivel tecnológico de las empresas subcontratadas es bajo, se trata de tecnologías duras o blandas de carácter general que no contienen especificaciones, que no puedan ser satisfechas sin recurrir a conocimientos tecnológicos muy sofisticados. Existe una gran diferencia entre estas empresas y otras como son, por ejemplo, las industrias automotriz o la electrónica las que sí subcontratan partes que demandan un alto desarrollo tecnológico de las subcontratistas, sobre todo para la producción de insumos con componentes electrónicos o químicos avanzados. Es por eso que las observaciones que se haga sobre estas empresas subcontratadas, son de alcance limitado y

difícilmente se aplican a empresas que incorporan componentes electrónicos, químicos o mecánicos de alta tecnología. Más adelante se examinará el caso de industrias que sí incorporan componentes de este tipo y se intentará hacer una comparación entre unas y otras.

Otras, empresas que también implementaron procesos de externalización importantes dentro de su estrategia de competitividad, como son las automotrices y las electrónicas, y que, a diferencia de las anteriores, también transfirieron para fuera de la planta actividades de alta tecnología, muestran relaciones con las empresas subcontratadas en forma diferente. Relaciones que afectan muy decisivamente los esquemas de formación de recursos humanos que éstas adoptan. La externalización que implementan estas firmas es de naturaleza diferente a la señalada en la sección anterior. Aquí, además de subcontratación de servicios de limpieza, restauración y algunos de mantenimiento, se subcontratan partes importantes de la producción. Componentes electrónicos, por ejemplo: instrumentos de medición, pinturas especiales, etc., que requieren de tecnologías específicas avanzadas. Algunas de estas tecnologías han sido desarrolladas o son propiedad de la empresa central; otras han sido desarrolladas por las mismas empresas subcontratadas. El origen de la tecnología es un factor importante para determinar el efecto que puede tener la subcontratación sobre la generación de demandas de trabajadores calificados y para las estrategias de formación.

El origen de la tecnología está estrechamente asociado a la antigüedad y el tamaño de la empresa subcontratada. Para aclarar este punto: Si se toma, por ejemplo, la producción de automóviles y de algunos productos eléctricos y sólo la parte operativa (es decir, no se consideran aquí los servicios de apoyo y las actividades no exclusivamente comprometidas en el armado de automóviles), se encuentra que éstas siempre han incorporado partes producidas fuera de la planta, basta mencionar baterías, neumáticos y pinturas. El proceso de reorganización externalizó otras partes ampliando considerablemente la producción fuera de la planta e incorporando un gran número de empresas nuevas que antes no participaban de este proceso. Algunas de éstas están siendo producidas por firmas con trayectoria en rubros similares o conectados y que tienen una capacidad tecnológica avanzada, con planificación estratégica independiente de la productora que las subcontrata, aunque gran parte de sus productos vaya a ese mercado, con actividades de investigación y desarrollo propias y con actividades de formación de recursos humanos auto definidos. Otras han iniciado sus actividades o se han reorientado para producir sólo en función de la subcontratación. Éstas últimas generalmente, no cuentan con aparato de investigación y desarrollo, operan con licencias de la empresa que los contrata y subordinan la formación a directivas emanadas por la empresa central, cuando no reciben la formación directamente de ella. Esto cuando ocupan tecnologías con algún grado de sofisticación para la cual no hay oferta de trabajadores calificados en el mercado.

Teniendo en cuenta este lineamiento general, en lo que sigue, se analizará el proceso de reestructuración de empresas que han realizado cambios importantes en la década de los ochenta y que han experimentado nuevos esquemas de formación de la fuerza de trabajo. Se

incluye en ese análisis a empresas proveedoras de insumos o servicios, cuya creación es, precisamente, uno de los efectos de estos procesos de reestructuración.

### 1. Escenario anterior a la reestructuración

El punto de partida para definir las necesidades de capacitación y entrenamiento eran:

- a) Las necesidades operativas. Se entrenaba y capacitaba para responder a los problemas que planteaba la operación de la empresa. Por ejemplo: funcionamiento de hornos, consumo exagerado de insumos, rotura sistemática de electrodos, mal uso de herramientas e instrumentos, etc. Para resolver este tipo de problemas se organizaba un proceso de capacitación.
- b) Cambio tecnológico. Éste definía nuevas necesidades y generaba demandas nuevas de conocimientos lo que a su vez articulaba a posteriori programas y contenidos de la capacitación.
- c) Inducción. Algunas empresas, en especial las del área automotriz, tenían programas para todas las personas que se incorporaban a la firma. Estos programas incluían: seguridad, higiene, conocimiento de la empresa, reglamentos, utilización de conocimientos básicos y organización del tiempo y del trabajo. Programas que duraban entre 40 y 90 horas, realizados en horas de trabajo y costeados totalmente por la empresa.

Estos elementos fueron importantes para el desarrollo de la capacitación y el establecimiento en el interior de las empresas de actividades de formación de una magnitud importante. Esta estrategia de formación hacía que en áreas donde no se detectaban problemas ni había cambio tecnológico, no se generaran demandas de capacitación. En general, la capacitación era reactiva. Recién con la necesidad de mejorar la calidad y asociada con el concepto de calidad total, aparece una nueva estrategia de formación.

### 2. Escenario actual

No se elimina la situación anterior en la que demandas específicas de gestión generan demandas de capacitación especializada, pero cambian las políticas generales en esta materia. El punto de partida es diferente y los diseños de política tienen un componente estratégico más importante.

Las empresas enfrentaron sus respectivas reestructuraciones de acuerdo a sus condiciones organizativas específicas. Una de ellas, por ejemplo, productora de acero con varias plantas en el país, tenía hasta 1985 una dirección que comercializaba todos los productos de la empresa, una dirección de operaciones que dirigía todas las plantas, una que adquiría las materias primas, una organización financiera centralizada, etc. En 1985 se empieza a trabajar con un enfoque de negocios independizándose cada actividad. Así se

establecen cinco “negocios” diferentes: pellets, tubos, varillas, minería y alambre. La gestión de cada negocio es independiente manteniéndose central sólo la gestión financiera.

Otra, productora de máquinas con una sola planta, redujo las líneas de producción de seis a dos, aumentando la diversidad de productos en cada línea y estructurando una gestión independiente para cada línea. Ambas compartiendo algunas instalaciones. Entregaron la comercialización de los productos en el mercado interno a un distribuidor, reservándose las exportaciones (principalmente a Estados Unidos).

Las industrias automotrices, por su parte, se caracterizan, precisamente, por haber desarrollado amplios programas de subcontratación cada vez más amplios. Esto ha llevado a establecer relaciones verticales y horizontales con empresas de diverso tamaño, grado de desarrollo tecnológico y sectores de la actividad económica. Este sector industrial siempre había tenido relaciones estrechas hacia adelante, en tanto, la comercialización, manutención y reparación de los productos es efectuada por concesionarios independientes, pero en estos procesos de reestructuración las empresas productoras en México, como en otras partes del mundo, toman una mayor injerencia en el servicio que éstos ofrecen a los clientes. Éstos pasan a ser eslabones importantes en la estrategia de penetración de mercados de las empresas, lo que las lleva a preocuparse, más que antes, por la calidad de sus prestaciones. Uno de los instrumentos privilegiados para adecuar el servicio de las agencias comercializadoras y de reparaciones y mantención de vehículos es justamente la información y formación de estos agentes.

Cuando se reestructuraron, se redefinieron las operaciones que serían realizadas en la planta y cuáles se subcontratarían afuera. La reorganización consistió en gran medida en organizar nuevas líneas de producción. Una línea nueva de producción implica hacer nuevas instalaciones o modificar sustancialmente las existentes. Y una vez definido cuáles partes se fabrican internamente y cuáles externamente, se establecen los contactos con las empresas externas. Se subcontrata en base a una licitación. Para evaluar las diferentes propuestas no intervienen sólo criterios de precios, sino también de calidad y la confiabilidad en la empresa oferente. Se buscan relaciones de complementariedad con las empresas subcontratadas. La relación de complementariedad entre empresas, no es necesariamente sólo con empresas pequeñas. Pero cuando la relación es con empresas pequeñas, sucede que ésta provee exclusivamente a VW. En Puebla hay muchas empresas pequeñas que proveen exclusivamente a Volkswagen, pero esta empresa también emplea bastante a subsidiarias de empresas alemanas como Siemens. En la licitación se contemplan también costos de administración y capacitación. Los análisis de costos han mostrado que estos mismos son más altos si VW tuviera que hacerlos.

Siemens instaló una planta sólo para hacer los cableados para VW en Aguas Calientes. Siemens decide su propia estructura de costos. Al licitar Siemens esta parte de la producción, se transfirió toda la producción y armado de cables eléctricos a ellos, dejando VW de

producirlos. Incluso Siemens compró a VW las maquinarias con que ésta anteriormente producía esta parte de los vehículos.

En estos enfoques, ciertos conceptos se tornan centrales: calidad, productividad y competitividad. Los procesos de reestructuración empezaron por la gestión administrativa. Posteriormente, en la década de los noventa, se hicieron cambios tecnológicos con el objeto de colocarse a la vanguardia. En el caso de la producción de acero, estos cambios estuvieron influenciados por los procesos de privatización. Hasta 1990 las empresas siderúrgicas más importantes estaban en manos del gobierno. En este año empieza la descentralización y privatización. Las personas entrevistadas afirman que éstas “se vendieron a quien quiso el gobierno”, “hubo bastante corrupción en la adjudicación, nosotros participamos en licitaciones de empresas, pero no nos dejaron adquirir ninguna”. Decidieron entonces, con los capitales con que pensaban adquirir alguna acería estatal, invertir en las plantas que tenían y las modernizaron. Entre 1992 y 93 construyeron el nuevo molino, que es el más moderno que existe. Además, el fracaso en adquirir empresas estatales los llevó a hacer inversiones intermedias y a buscar nuevos mercados.

También circunstancias decurrentes de mercados de commodities, materias primas, acuerdos comerciales y la competencia internacional, incentivan la introducción de nuevas tecnologías. Para los productores de acero, por ejemplo, el mercado de la chatarra fue determinante para llevarlos a mejorar las tecnologías y aumentar productividad. Hasta 1994 se adquiría chatarra a US\$100 la tonelada. En este período se genera una fuerte demanda de chatarra desde China que lleva el precio a US\$230. Todo eso influyó para la instalación de una planta de reducción de oxígeno en la empresa analizada, que permitió llevar el precio de fierro esponja (pellets) al mismo nivel que el de la chatarra. Esta tecnología los hizo pasar de cuatro reactores que tenían antes a uno de proceso continuo, lo que les permite un mejor control de la calidad del producto. En 1995 se inicia la producción de aceros más especializados. Empiezan a trabajar con una máquina de colados de 8 metros, aceros más caros con mayor margen de utilidad. En 1996 se cambiaron las tecnologías de fusión y se introduce un horno excéntrico.

En el caso de la automotriz, la intensa competencia entre varias marcas importantes con el propósito de entrar al mercado norteamericano, abierto gracias al NAFTA, fue un factor decisivo en estos procesos de modernización. La planta Volkswagen de Puebla, por ejemplo, ha llegado a ser una de las más modernas de este consorcio, concebida como eje de la estrategia de penetración en Norteamérica, además de continuar sirviendo al mercado local.

El otro es endógeno a las empresas. Éstas como consecuencia de la externalización de actividades fueron reorganizadas internamente, adoptándose nuevos métodos de trabajo y especializándose en algunas actividades. Esto llevó a todas las empresas a cambios radicales en los procesos de trabajo y en las relaciones laborales que redundó en la cantidad y calidad del personal empleado. Una consecuencia, no trivial, de la modificación de la organización del trabajo y de las relaciones laborales es que las operaciones menores de mantenimiento las

hacen ahora los operadores, quienes también son ayudantes en las operaciones mayores de mantenimiento. Además, hay labores básicas de mantenimiento que todos pueden hacer si han sido debidamente capacitados. Esto genera nuevas y diferentes interacciones entre los trabajadores y los técnicos de mantenimiento mayor que terminan siendo también procesos formativos. Demás está decir que aquí también los sistemas de formación son una pieza importante de esta estrategia.

En 1996, en la productora de acero estudiada como ejemplo, se tomaron algunas decisiones trascendentales para la organización de la empresa y el establecimiento de nuevas relaciones laborales. Se decide adecuar toda la estrategia de la empresa para mejorar competitividad. Todo ello llevó a organizar nuevas relaciones laborales cuyas acciones más importantes son:

- Despedir con indemnización a todo el personal sindicalizado (el promedio de antigüedad en la empresa era de 17 años). Esto significó indemnizar alrededor de 500 días por trabajador, es decir, alrededor de US\$13.500 por trabajador u 8.000.000 de pesos mexicanos. De esta manera se compra también la antigüedad del trabajador.
- Recontratar a aquéllos que eran funcionales con la nueva planta con un salario 10% menor y con nuevas condiciones de trabajo. Se cambia el escalafón y los ascensos que antes eran por antigüedad, se reemplazan por ascensos, por conocimientos y habilidades. Puede ascender el trabajador que demuestre más capacidad y que demuestre haber seguido los planes de capacitación del puesto en que está y los del puesto al que aspira.
- La capacitación se incluye en las negociaciones colectivas.

La rebaja de costos laborales que implicó este tipo de reorganizaciones que se dio, en mayor o menor medida, en todas las empresas estudiadas, dio márgenes al mismo tiempo para reformular los programas de formación ampliándolos y haciéndolos más intensivos.

i. Capacitación: Los nuevos programas de capacitación para responder a estos desarrollos organizativos deben cumplir con resoluciones legales (las disposiciones legales mexicanas de la obligatoriedad de la capacitación y los acuerdos de los contratos colectivos), los principios de calidad total y las necesidades operativas de las empresas. La certificación ISO que muchas de ellas obtuvieron, o están tratando de obtener, los obliga a ligar el diseño del entrenamiento a exámenes. Esta disposición no siempre es funcional con los métodos menos estructurados que se emplean, pero es un buen sistema de control de la efectividad de la formación e introduce un elemento de objetividad en las promociones, donde la capacitación tiene una creciente importancia.

El contrato colectivo es la pieza central de toda la estrategia de capacitación. Éste generalmente incluye una cláusula que dice que *para acceder a un puesto se debe estar en posesión de los conocimientos que demanda el puesto*. Y otra que establece la provisión de capacitación.

Los contenidos y los métodos pedagógicos ocupados en la formación en todas estas empresas también se modificaron sustancialmente. La capacitación, cambia de orientación, anteriormente especializada, ahora apunta a formar trabajadores más flexibles y de habilidades múltiples. Esto se debe a que en la actualidad, ya no hay puestos de trabajo, hay funciones. Los puestos de trabajo son genéricos dentro de una sección y las secciones son las que tienen funciones específicas. Una de las modificaciones importantes de las actividades de formación es el peso que toma la práctica en estos procesos en desmedro de cursos generales más teóricos. Un ejemplo es el de la inducción o formación inicial de empresas que anteriormente incluían adiestramiento y organización de los tiempos de trabajo en la capacitación inicial y que ahora los transfieren a un entrenamiento en el trabajo mismo. Todo esto ha dado mejores resultados, de acuerdo a los responsables de la capacitación y con efectos sobre el papel de los supervisores que se transforman en instructores y apoyada por nuevas formas de organización del trabajo. En todos los sistemas de formación y capacitación que se han introducido a raíz de reestructuraciones, los supervisores han redefinido sus funciones, siendo ahora una de las más importantes la de formar a los aprendices, a detectar necesidades de capacitación y a inspeccionar, controlar y orientar los procesos de formación en el trabajo. En algunas empresas ha habido una especial preocupación por este nuevo rol, organizando cursos y otras actividades de formación para capacitarlos, para enseñarles. Una de las empresas que más atención a puesto a este punto, ha elaborado un módulo de adiestramiento de supervisores para que lleguen a ser tutores en el lugar de trabajo. La elaboración de este módulo ha sido efectuada en la empresa misma, por el centro de capacitación, en base a la propia experiencia.

La preocupación por formar personas que puedan dirigir y controlar programas de formación en el trabajo, se manifiesta también en relación con el adiestramiento de aprendices o cuando se introducen nuevas máquinas, instrumentos o procedimientos. En algunas empresas todas esas funciones las desempeñan los supervisores, en otras, están a cargo los instructores. Estos son trabajadores que han recibido entrenamiento pedagógico para que puedan apoyar a los aprendices. Una de las dimensiones, que experiencias anteriores han mostrado ser disfuncionales en este sistema de aprendizaje, es la dependencia que se tiende a crear entre el trabajador que está aprendiendo y el instructor o supervisor, hasta el punto que a veces anula la iniciativa del trabajador, inhibiendo su capacidad de tomar decisiones, en tanto, que éste siempre busca la aprobación de quien lo instruyó. En el entrenamiento se evita crear relaciones de dependencia. Se trata que los trabajadores aprendan a aprender. Estos son esquemas de aprendizaje que están en la mayor parte de las industrias en una fase de experimentación y que se están aplicando con el apoyo de la dirección de las empresas, quienes se han visto obligadas a desarrollar esta forma de aprendizaje por la velocidad del cambio tecnológico. Resulta más eficiente contar con tutores internos que enseñen a elaborar programas estructurados por organismos especializados de capacitación.

Los procesos de apertura económica hicieron necesario mejorar los niveles de calidad de la producción, lo que generó un verdadero cambio en los hábitos de trabajo y nuevos sistemas de control. Estos fueron conformando una nueva cultura en las actividades de las

empresas. Se demandó a las actividades de capacitación que apoyaran el tránsito a las nuevas formas de trabajo y las demandas de la calidad en las operaciones.

La organización del trabajo y sobre todo cambios tecnológicos radicales, que implican verdaderos saltos cualitativos en las tecnologías empleadas, ha generado además ciertos perfiles para la fuerza de trabajo que precisan una formación más integral. Para contar con trabajadores que respondan a todas las exigencias de la función no basta con actividades de entrenamiento y con formación en el trabajo. El mercado del empleo no ofrece personal capacitado con estas características tampoco, lo que automáticamente crea demandas sobre la capacitación. Estos programas son muy intensivos. En la industria de acero para ocupar cada una de las funciones que compone la carrera ocupacional, por ejemplo, es necesario que los aspirantes tengan 400 horas de formación en períodos que no excedan los 50 días. Esta capacitación se hace generalmente fuera de horas de trabajo o cubriendo temporalmente una vacante. La cifra de 400 horas salió de un análisis de las funciones. Se pretende que los trabajadores lleguen a tener “conocimientos” de las funciones, no necesariamente dominio de ella. Para elaborar el análisis de las funciones se pregunta al trabajador, a los supervisores, a los técnicos e ingenieros.

Para que estos cursos sean realmente efectivos es necesario y conveniente mantener sistemas de retroalimentación, como lo aplica una empresa automotriz con gran efectividad. Esto quiere decir que no se avanza hacia el siguiente paso en el proceso de formación hasta que se haya completado el aprendizaje del paso anterior. Se van revisando todas las etapas del proceso. Al iniciar un curso, se hace una evaluación de los participantes para poner al día a los que están más carentes de conocimientos. Los cursos son de 15 personas, hay consenso en que éste es el número máximo para ser efectivos pedagógicamente. (En México actualmente la formación profesional tiene cursos de 40 personas).

Todas las empresas automotrices consideran que los trabajadores durante la vida laboral reciban, al menos, 40 horas anuales de formación. Algunas de ellas siempre rebasan esta meta. En una de ellas consideran que este indicador y esta meta de capacitación es irrelevante porque no dice qué se está logrando. Han constatado que a menudo se capacita gente que no lo necesita, que se envía a capacitar en cualquier cosa a los trabajadores para cumplir con estas metas. Por eso, ellos están experimentando ligar la capacitación a proyectos de desarrollo en cada una de las secciones. Este es un punto de partida novedoso que fue detectado en la planta Volkswagen de Puebla y que parece ser una estrategia más eficiente que la de capacitar de acuerdo a normas horarias. En esta planta se utilizan los siguientes indicadores que reemplazarían los de normas horarias:

- Proyecto de desarrollo que en su diseño incluye capacitación
- Porcentaje de avance de los proyectos
- Porcentaje de cobertura del proyecto o procedimiento

Para mejorar la productividad existen, además, programas globales, es decir, para todos los trabajadores y empleados como autonomía, servicio al cliente, información y comunicación. El objetivo principal de la capacitación es formar operarios. Esto quiere decir que el concepto de la capacitación es “saber operar la máquina”. En este esquema los conocimientos de orden teórico ocupan un papel central, porque estos nuevos operarios deben también entender porqué se hacen y cómo funcionan las cosas. Las nuevas estructuras organizativas funcionan más eficientemente cuando los operarios tienen un grado mayor de independencia. Como afirmaba un gerente de recursos humanos de una empresa automotriz: “Un operario independiente es mejor, no necesita consultar al supervisor. Sabe a quien tiene que acudir cuando tiene dudas, que no es necesariamente el supervisor. Un operario más independiente es generalmente uno más capacitado. Es importante que éstos tengan conocimiento no sólo de su función y de las operaciones que debe efectuar, sino también debe conocer su entorno. Él debe conocer bien todas las operaciones de su estación de trabajo y debe ser capaz de identificar los problemas atribuibles a sus operaciones. Para ello debe ser capaz de relacionar sus funciones con la totalidad del proceso”.

La capacitación más exitosa, organizada en cursos o actividades acotadas, no tiene teoría abstracta, pero esto supone como requisito importante que los trabajadores hayan desarrollado una buena capacidad de abstracción para insertarse en actividades donde ha habido renovación tecnológica. Los jefes de producción y de formación de las empresas afirman que para efectuar operaciones no hay grandes diferencias entre trabajadores, cualquiera puede aprender a manipular instrumentos o a repetir operaciones. En esta área no hay diferencias mayores entre unos y otros. Los trabajadores muestran grandes diferencias en relación con la capacidad de abstracción, de generalización y de relación. Atribuible éstas a la experiencia previa y a la historia escolar.

Un caso de especial interés es el de Volkswagen en Puebla que reestructuró la formación del personal de la planta sobre líneas diferentes de las tradicionales, de las de la casa matriz y de las que son habituales en la industria mexicana. La experiencia de Volkswagen merece una evaluación en profundidad, porque contribuiría a diseñar estrategias de capacitación de más amplia utilidad.

La planta está dividida en varias secciones, cada una con funciones propias específicas. Éstas son de orden operativo o técnico. Las operativas son las que directamente procesan y las técnicas cumplen funciones de apoyo a la producción (mantenimiento, desarrollo técnico, planificación, etc.). Para diseñar los planes de capacitación de todas las secciones existe un centro de capacitación, el que está dividido en oficinas. Cada una de éstas está encargada de una sección estableciéndose una relación estrecha y permanente entre secciones y oficinas.

El plan de capacitación tiene el siguiente orden cronológico: definición de las problemáticas del área, diagnóstico, detección de necesidades, plan de capacitación y de desarrollo. Las tres primeras etapas se realizan en conjunto entre el centro de capacitación y las distintas secciones. Esto les permite constatar que a veces el problema no es sólo

capacitación técnica, sino que de otro orden, como pueden ser dificultades relativas al clima organizacional. Los planes son independientes por área o secciones. Estos incluyen todas las dimensiones: técnica, clima organizacional, gestión, etc. El peso relativo de los diferentes contenidos es diferente en cada área. Al elaborar el plan de capacitación, también se identifican las necesidades de formación de cada persona. Los jefes de área son, en última instancia, los responsables de la capacitación y del desarrollo. El centro de capacitación es asesor y ejecutor de los cursos.

Hace aproximadamente 4 años, se empezó a trabajar de esta manera. Anteriormente, se trabajaba con una oferta de cursos y seminarios, generalmente técnicos. El desarrollo del centro está ligado, también, a la crisis en México que llevó a Volkswagen a reorganizar su producción. Para evitar reducción de personal, usar las instalaciones existentes, además de prestar un servicio más eficiente dentro de la empresa, adecuándolo a una nueva estructura de producción, se adoptaron nuevas tecnologías educativas.

Al organizar la capacitación de esta manera, el Centro de Formación no es sólo un proveedor de cursos, sino también es asesor de gestión. Los responsables del Centro tuvieron que hacer un aprendizaje al transformarse de proveedores de cursos, que eran anteriormente, en asesores y centro de servicios. Este tránsito de una concepción de la formación a otra no fue sin dificultades, al principio no sabían qué había que cambiar. Evaluaciones realizadas y una percepción generalizada les indicaba que, aun cuando trabajaban mucho y proveían de una infinidad de cursos a la empresa, no se percibían resultados positivos. Recién a fines de 1991, empezó el cambio en la dirección actual. Para estar en condiciones de renovar la concepción y gestión de la capacitación, hicieron un verdadero benchmarking, informándose y analizando experiencias de otras empresas e instituciones. Observaron también el entorno y la oferta de institutos estatales y privados de formación.

El cambio a seguir se concretó en 1992. El primer año fue de aprendizaje y consolidación, los nuevos esquemas se aplicaron lentamente, alguna gente que trabajaba en el Centro de capacitación como instructores salió, porque no fue capaz de adaptarse. También enfrentaron resistencias de sus clientes, que son las diferentes secciones dentro de la empresa. Hubo dificultades para realizar un trabajo conjunto. Prevaleció durante un tiempo la concepción de la capacitación como una oferta que podía satisfacer una demanda y del centro de formación como un ofertante de cursos. Progresivamente la forma de trabajo actual es aceptada en la empresa. Se ha logrado tener una percepción positiva de ella.

Probablemente el aspecto más novedoso de la organización del centro de formación de esta empresa, es que cada sección de la empresa cuenta con un asesor del Centro. Estos son los asesores de desarrollo que están en las áreas de trabajo alrededor de un 80% de su tiempo, donde hacen una función permanente de diagnóstico y de detección de necesidades. Para efectuar el diagnóstico tienen una batería de indicadores, los que se comparan al hacer evaluaciones. Los indicadores son propios y específicos en cada área, aun cuando en todas se incluyen medidas de calidad y de productividad. Elaborar indicadores apropiados y que den

cuenta de lo que se quiere medir no ha sido fácil y es uno de los objetivos actuales de este Centro, perfeccionar las existentes, trabajo que también se realiza en consulta permanente con las áreas productivas.

Con el objeto de disminuir los costos de manutención del centro, se ofrece servicios para fuera de la planta de Volkswagen. Esta actividad de prestar recursos hacia afuera empezó con formación técnica solamente. Actualmente, prestan servicios más integrales. Se ofrece al exterior la capacidad libre, la prioridad es siempre VW. En este momento no son autosuficientes, pero han logrado reintegrar el 30% del presupuesto. El Centro tiene ingresos propios, los que son transferidos a VW. Se prevé que en futuro el centro gozará de total autonomía financiera y de gestión.

El Centro de formación de VW se constituyó como sociedad de servicios que ofrece también en el mercado externo. Y no sólo a proveedores y empresas asociadas a VW. Se venden servicios en el exterior y en el país, en las áreas técnicas y de gestión. Están registrados como institución capacitadora en México.

En empresas donde el incentivo más importante es la carrera laboral, como es el caso de Siemens, la capacitación está estrechamente ligada a los desplazamientos dentro de la firma. Aún cuando en ésta, como en otras empresas, se tiende a estructuras flexibles, se mantienen puestos de trabajo con funciones y responsabilidades diferenciadas. En el caso más típico de este tipo de empresa, la carrera laboral contempla ciclos de cuatro años que son:

- Conocimiento del puesto de trabajo
- Desarrollo óptimo de las funciones
- Mejorar el puesto
- Preparar la sucesión y el cambio a otro puesto

El período crítico de cualquier carrera en Siemens son los primeros cuatro años. En otras empresas los períodos de inducción y prueba son más cortos y están menos estructurados, pero están recibiendo creciente atención de parte de los ejecutivos y se incorporan a la capacitación inicial. La formación dual también es considerada un mecanismo de prueba inicial, tanto por los directores de producción como por los trabajadores mismos.

En Siemens no existen incentivos monetarios especiales para mejorar productividad. Los únicos incentivos son los promocionales, aún cuando se está considerando introducir incentivos monetarios en el futuro. La capacitación es constante y se planifica, considerando que los trabajadores ya tienen una formación previa adecuada. Esta busca, además de mejorar las capacidades técnicas de cada trabajador, reforzar la identificación con la empresa que es otro de los incentivos para mejorar productividad y uno de los objetivos importantes de la capacitación. La capacitación más cara que es la que se imparte en el extranjero (Estados

Unidos y Europa) es un incentivo a la productividad y a la lealtad con la firma. A esta tienen acceso personas que han estado al menos cinco años en la empresa.

En este tipo de empresa además de los incentivos de promoción laboral, donde la capacitación juega un papel crucial, la cultura de la empresa es un factor de cohesión muy importante y que se ha demostrado muy efectivo en el caso señalado, si se toma en cuenta que la empresa recibe más de 50 currícula diarios de personas que postulan a un puesto de trabajo, en todas las categorías profesionales y que tiene una tasa de rotación del 1%, cuando en México se considera aceptable una tasa de rotación del 5%.

ii. Proveedores: Los procesos de externalización e integración vertical con empresas proveedoras y comercializadoras, plantea a las que detentan el control del proceso la necesidad de velar por la calidad de los productos, lo que implica tuición por las tecnologías y, a menudo, por las capacidades de los trabajadores y administradores de las empresas subcontratadas. En este trabajo, no se han explorado las cadenas productivas en toda su complejidad, limitándonos sólo a los eslabones más cercanos de la cadena productiva, como se ha señalado anteriormente.

Empresas automotrices como Volkswagen, o químicas como Basf, utilizan una vasta red de proveedores y de servicios de post-venta, que son piezas imprescindibles para rebajar costos de producción por una parte y para mantener una buena imagen de marca por otra. Ambas han ido mejorando sus niveles tecnológicos para hacer frente a demandas de sus respectivos clientes y para no ser desplazadas por la competencia. Teniendo en cuenta la carencia de personal calificado y que la oferta que hacen las escuelas industriales es insuficiente o de mala calidad, la formación de las personas que trabajan en empresas conectadas, se ha transformado en una de las preocupaciones de las grandes firmas. Con el objeto de no cargar con costos adicionales que anularían el efecto de la subcontratación, éstas trabajan con la Secretaría del Trabajo a través del programa CIMO (con apoyo del Banco Mundial). Las empresas que detentan el control del proceso productivo en México tratan que los proveedores se integren al programa CIMO que entrega capacitación con bajo costo, sobre todo para los proveedores. Además, la empresa subcontratada recibe apoyo financiero del organismo estatal para aquella capacitación que no es impartida por ellos mismos. En el caso de proveedoras de partes a Volkswagen, por ejemplo, parte de esa capacitación financiada por CIMO es hecha por el Centro de Capacitación de Volkswagen, quien cobra por estos servicios. Los cursos específicos para proveedores y servicios de post-venta que organizan estas empresas son complementarios a la formación que entrega la institución estatal, de carácter más general. La VW certifica las habilidades del personal de proveedores cuando las empresas proveedoras lo piden. Con apoyo del programa CIMO se han capacitado alrededor de 4.000 personas. Estos han sido desde cursos técnicos hasta servicios para ejecutivos. La relación se ha mostrado satisfactoria para la empresa central.

Otro factor decisivo son los controles de calidad sobre proveedores y servicios de comercialización y post-venta. Al menos en relación con los proveedores más cercanos, las

empresas que deben cuidar su imagen como, por ejemplo, automotrices, productoras de bienes de consumo durable, etc., buscan proveedores de primera clase. Esto es menos frecuente en empresas que producen bienes intermedios y commodities. En el caso de las primeras, los proveedores deben lograr niveles de calidad y exigen por ejemplo, a los proveedores que obtengan la certificación ISO 9000. De esta manera, se ha conseguido que muchos proveedores llegaran a categoría A, proceso que ha generado demandas por capacitación. Otro mecanismo de control es el que ocurre al inicio de la producción de un nuevo producto. Todas las piezas que entregan los proveedores son sometidas a testes, después se lo hace aleatoriamente.

También hay aprendizaje cuando entregan tecnología al proveedor. Esto está incluido en el contrato con los proveedores. Para cumplir esta parte del contrato, las empresas contratantes tienen organizados cursos y han elaborado materiales, muchos de los cuales son traducciones de manuales preparados en la casa matriz.

La orientación de la VW es más hacia técnica que hacia marketing. Pero ha habido reestructuraciones incorporando el área comercial a Relaciones Humanas. El área comercial ha cobrado más importancia en la estructura total de la empresa. En general, las actividades de servicios han aumentado su importancia y peso relativo. Una consecuencia de ello es la capacitación a la red de concesionarios. El entrenamiento estaba antes en el área comercial misma. Actualmente está integrada al centro de capacitación de la empresa.

El centro de formación que también atiende clientes externos está empezando a desarrollar este servicio. Los clientes exteriores en la actualidad sólo piden cursos y no asesorías, pero el centro está ofreciendo el servicio integral y desarrollando una estrategia para convencer a los clientes de las ventajas de enfoques más sistémicos para enfrentar la capacitación.

iii. El reclutamiento en las empresas centrales refleja todas estas concepciones: Se exige enseñanza secundaria terminada. Con ello, se pretende asegurar una formación básica y tener hábitos de trabajo y disciplina que se consideran indispensables para el nuevo tipo de trabajador que necesitan estas empresas. Pero se constatan excepciones a esta regla. Una de las empresas automotrices ha estado reincorporando gente con experiencia previa en la empresa, aunque sin secundaria completa, que había sido despedida durante la crisis. La experiencia de trabajo y los informes de los supervisores que los conocen les aseguran que estos ex trabajadores cumplan con el requisito de poseer hábitos de trabajo y disciplina y con eso estén habilitados para insertarse en una estructura de trabajo renovada y ahí hacer los correspondientes aprendizajes.

En una armaduría de automóviles, toda persona que empieza en la firma recibe 40 horas de capacitación, la que incluye seguridad, higiene, conocimiento de la empresa, nociones básicas de calidad y productividad, reglamentos internos de trabajo. La capacitación inicial (una semana) ha evitado rotación del personal. La función de esta capacitación no es

sólo de introducir a la persona en la actividad laboral de la empresa, sino también la de hacer una selección más rigurosa.

Los procesos de selección se tornan más importantes en estas empresas después de la reestructuración, precisan de gente más apta para adaptarse a las nuevas circunstancias, de ahí que en esta empresa se haya buscado hacer una selección más efectiva. Esta empresa está situada en una zona agrícola y los trabajadores de la planta son originariamente campesinos, lo que les provocó anteriormente algunos problemas, entre otros, hasta un 60% de rotación, un grado alto de ausentismo e indisciplina laboral. Una fábrica moderna, con ritmos de producción más rápidos y con una mayor flexibilidad de tareas en un contexto de crecientes demandas de productividad, exige que el personal sea idóneo. El reclutamiento toma una mayor importancia, porque es más difícil en estas nuevas circunstancias reemplazar a trabajadores que no cumplen con los requerimientos de la producción o que abandonan el trabajo. De ahí la importancia que asumen los procesos de selección.

Usar el período de capacitación inicial como mecanismo de selección es emplear un medio relativamente caro para este proceso, pero se ha mostrado apropiado y la empresa estima que es un costo efectivo, en tanto que ha contribuido, entre otras cosas, a reducir la rotación al 7%. Durante este período inicial de capacitación las personas tienen un contrato de sólo 1 a 3 semanas. Anteriormente el programa de inducción tenía 90 horas e incluía otros asuntos como ocupar tiempos, ordenar y organizar trabajos, utilización de conocimientos básicos (adiestramiento). Esta formación que tenía más dimensiones de desarrollo, de habilidades, se pasó al lugar de trabajo. El centro de capacitación se ocupa de las 40 horas iniciales las restantes pasaron a manos de los supervisores.

El programa es interesante no sólo porque es un intento de mejorar las carencias que tienen sistemas más tradicionales de reclutamiento, sino también porque señala una tendencia generalizada de la formación en la empresa moderna, que es la mayor cuota que tienen el entrenamiento en el trabajo en todos los procesos de formación. Esta realidad ha ido rediseñando la figura de los supervisores que amplían su papel de tutores. Éste es un tema que trataremos más adelante en forma ampliada.

En todas las empresas la selección empieza por entrevistas. La participación en las comisiones de selección varía en cada una de ellas. En algunas, éstas se realizan con los sindicatos, con gerentes o técnicos de producción y siempre con la sección de administración de personal. En este proceso se busca detectar el interés de los postulantes, sus características personales, comprobar su experiencia previa. También, en algunas, se hace un examen de habilidad manual.

La gente que se incorpora a la empresa es diferente en cuanto a su visión, capacidades técnicas y valores. Al principio había pocos filtros para evaluar a la gente que entraba. Actualmente hay mejores instrumentos de selección. No sólo se busca evaluar la capacidad técnica. El proceso de evaluación es riguroso. Los requerimientos para el reclutamiento son al

menos la educación primaria, pero en realidad se ha comprobado que este nivel educativo es insuficiente. Se contrata a gente con educación secundaria completa.

iv. Educación escolar: Todas las empresas han subido sus requerimientos de contratación al exigir secundaria completa. Consideran que las personas con secundaria son fáciles de capacitar, aprenden rápido y bien. Desde un punto de vista cognoscitivo la preparación escolar de aquéllos que pasan los tests de reclutamiento es suficiente. Las dificultades están en su adaptación a la empresa y al trabajo.

Aproximadamente la mitad de las personas entrevistadas no piensan que una modalidad de secundaria sea mucho mejor que las otras, esto sin considerar la modalidad dual, sobre cuya superioridad hay consenso. Otras dan una clara preferencia a los egresados de escuelas técnicas. Una empresa automotriz de alto nivel tecnológico, ha experimentado contratar personas sólo con educación primaria y compensar las deficiencias con programas de formación especialmente diseñados para ellos<sup>2</sup>, pero han constatado que las personas con educación secundaria han operado mejor. Finalmente, se abandonó este esquema de contratación de personas egresadas de la educación básica. Se ha contratado en algunas empresas incluso a personas con educación superior para trabajos en la producción, pero no ha sido muy conveniente porque genera frustraciones. En cualquier caso se destaca que es importante la formación teórica que traen. El papel de la educación escolar en este esquema es que les entreguen conocimientos y habilidades de valor general, como es la disciplina antes mencionada, la capacidad de trabajar en equipos, de comunicación verbal, y “habilidades de pensamiento”, es decir, abstracción, razonamiento lógico, razonamiento mecánico, cierta habilidad numérica (aun cuando éste no es un requisito decisivo), etc. Suponen que las habilidades específicas para el desempeño profesional se adquieren en el trabajo. Hay consenso en todas las empresas en que las diferencias de capacidad de aprendizaje entre trabajadores son atribuibles a la formación general (teórica) previa de ellos.

Por esta relación entre educación escolar y aprendizaje en el trabajo, si bien la primera es condición de la segunda, y en este sentido es complementaria, en tanto que la escuela entrega elementos formativos básicos que no entrega ninguna otra institución o actividad, se perciben dos dimensiones importantes donde hay dificultades que pueden llegar a constituir obstáculos para una buena inserción de los trabajadores. El primero es, el ya mencionado de la adquisición de hábitos de trabajo y disciplina, la escuela disciplina, pero con objetivos y medios diferentes. Lo que se busca con la disciplina escolar es diferente de los objetivos de la disciplina laboral, en especial la de las industrias que se han modernizado. El segundo es que las estrategias de aprendizaje son diferentes en las escuelas y en las industrias. En estas

---

<sup>2</sup> Se hizo un programa de un año para estudiantes con sólo preparatoria, enfocada a la producción, con acento en conceptos, comportamientos y algunas habilidades básicas industriales. Sin llegar al nivel de resolver problemas.

últimas, el aprendizaje es necesariamente activo y participativo. El aprendizaje teórico en las empresas está implícito, mientras que en las escuelas es el más característico.

Las personas de dirección entrevistadas en las industrias de la zona de Puebla, dejan ver un grado bajo a medio de satisfacción con el sistema escolar. Hacen críticas como, por ejemplo, que es necesario mejorar la formación en matemáticas y lenguaje, áreas donde se constatan carencias, pero consideran que muchas de las deficiencias de éste pueden ser compensadas posteriormente sin grandes esfuerzos ni pérdidas con la formación en el trabajo. Esta percepción, en nuestra opinión, debe estar muy determinada por la situación del mercado del trabajo en los últimos años, donde una oferta abundante de egresados les permite seleccionar a los mejores de ellos. Como ellos mismos han comprobado de los procesos de selección, dependiendo de la empresa "sólo entre un 10% y un 25% de los egresados de la secundaria está preparado para este tipo de industria". Esto no genera grandes problemas para la producción en épocas en que la oferta de empleos es baja y que hay una gran disponibilidad de mano de obra, pero si la economía mexicana continúa recuperándose a los ritmos actuales en un período no menor a los cinco años habrá cuellos de botella importantes en esta área. Las industrias más modernas se van a ver obligadas a contratar a personas no idóneas, si se crean puestos de trabajo a un ritmo superior al de ahora, tratando de compensar las diferencias de origen con esfuerzos mayores y con las consiguientes pérdidas de productividad.

v. El tema de la edad de los trabajadores: Éste no es resuelto de la misma manera en todas las empresas. Éste es un asunto importante para las empresas que efectúan cambios tecnológicos radicales en plantas existentes. Para ellas, se les presenta la disyuntiva de entrenar a los que estaban ya trabajando con las antiguas tecnologías, generalmente personas de más edad, o contratar nuevos, recién salidos de la escuela secundaria o técnica y capacitarlos para esas tecnologías específicas. Las consecuencias de una u otra opción son de carácter social y económico. Algunas empresas consideran que toda persona es reentrenable, que no hay barreras de edad para el reentrenamiento, pero también en esas mismas empresas afirman que algunas personas aprenden más rápido. La experiencia les muestra que cualquier persona puede llegar a ser capaz de solucionar problemas. Al principio, en el período inmediatamente posterior se perciben resultados (rendimientos) diferentes entre los trabajadores de acuerdo a su edad, o en función de otros factores, pero la brecha tiende a cerrarse en el tiempo. Otras empresas son más escépticas en cuanto a la posibilidad de reentrenar a trabajadores más antiguos y, cuando es posible, los reemplazan por personas más jóvenes. No es posible, con la información disponible, asociar estos diferentes patrones de comportamiento de las empresas frente a la edad de los trabajadores con otras variables. La única constante que se puede constatar es que cuando se introducen tecnologías radicalmente diferentes, como es la electrónica por ejemplo, se emplean personas jóvenes, porque tienen la formación previa necesaria, la que no se puede adquirir en el trabajo ni en cortos períodos de tiempo. Pero esto no prueba que las personas de más edad no sean aptas, sino que no han adquirido la necesaria formación básica, previamente. En la opinión del gerente de una empresa subcontratada, las empresas contratadoras pierden un capital acumulado cuando

reemplazan a un trabajador antiguo por uno joven. Él en cambio contrata a estos despedidos porque tienen conocimientos y una experiencia muy valiosa.

vi. Costos: Estos esquemas de capacitación resultan caros para las empresas: los costos más importantes son el de elaboración de planes y programas (contenido de cada función), implementación (con tutores educadores o con los supervisores) aun cuando hay un ahorro en instalaciones para la formación, porque gran parte de ella se hace en las del trabajo mismo.

En una de las empresas hubo que contratar especialistas para elaborar los programas específicos, inversión especialmente necesaria para tecnologías esencialmente diferentes a las que se estaban empleando como son, por ejemplo, las que usan instrumentos electrónicos. Los programas existentes ya no eran utilizables ni siquiera como referencia o como formación básica o introductoria. Esto significó una apreciable inversión. También los costos de implementación y de mantenimiento son altos. En esta empresa se tienen instructores internos y externos. La hora de instrucción cuesta alrededor de US\$20 por instructor, con grupos de 5 a 10 personas. Se estima el costo por alumno en US\$4 la hora. Estiman que el mayor beneficio de la capacitación consiste en poder contar con gente más preparada y más dispuesta a los cambios.

En todas las empresas automotrices ha habido una preocupación grande por el aprendizaje permanente. En una de ellas tienen un programa de capacitación anual que cuesta 10 veces más que el costo del programa dual que se implementa en la misma planta, aprox. DM500.000 al año, sin considerar el costo de la infraestructura. Con este programa de formación permanente se persigue actualizar al personal. Esto es necesario, porque la industria automotriz es muy dinámica, con desarrollos tecnológicos permanentes.

En otra de las automotrices, los gastos de operación destinados a capacitación son de alrededor de US\$100.000, lo que es aproximadamente el 3% de la nómina. En este gasto está incluido el desarrollo de tecnologías educativas, los instructores internos y externos.

Costos anuales de capacitación en 1996 de otra empresa automotriz son: DM 4.500.000 en capacitación interna, DM 1.500.000 tiempo de los trabajadores empleado en formación. Con este gasto se capacitaron 1300 personas. Estos costos no incluyen inversiones de infraestructura del Centro de Capacitación, sólo el gasto corriente y sólo las acciones realizadas internamente. Las acciones de formación efectuadas internamente en las áreas no están contabilizadas aquí. Por ejemplo, los cambios tecnológicos que implican entrenamiento en fábrica. No es fácil estimar el costo de este último, no siempre es posible distinguir entre operación y entrenamiento.

vii. Detección de necesidades: En la mayoría de las empresas visitadas, la detección de necesidades de formación se realizan en función de las características de los puestos de trabajo y la capacitación se diseña con el objeto que personas desarrollen las habilidades necesarias. La primera fuente de información para ello son los supervisores quienes además establecen

prioridades. La segunda instancia es el responsable del área que informa a los encargados de la capacitación, centro de formación o gerente de recursos humanos de los requerimientos y carencias. Los requerimientos son técnicos en todas las empresas, esto es, desarrollar habilidades y adquirir conocimientos necesarios para operar eficientemente la maquinaria. Las detecciones de necesidades y los consiguientes planes de desarrollo de recursos humanos habitualmente se hace por dos años en las empresas que tienen la práctica de incluir la capacitación en la planificación estratégica. Algunas incorporan requerimientos metodológicos y sociales. Estos últimos que son competencias para comunicar y relacionarse y cultura de la empresa han aparecido recientemente y un mayor número de empresas comienzan a incorporarlos en sus programas.

Sin embargo, en la mayoría de las empresas entrevistadas la detección de necesidades es una actividad meramente reactiva. Las únicas empresas con visión del futuro, es decir, que planifican una acumulación de recursos humanos y diseñan estrategias que van más allá que la satisfacción de necesidades inmediatas, son las que participan en programas de educación dual. Incluso empresas que incorporan la formación a la planificación estratégica no superan el umbral de los dos próximos años que son, por otra parte, demandas muy específicas generadas por tecnologías que se están introduciendo o se introducirán en el futuro próximo. Salvo en las empresas mencionadas y en la empresa de teléfonos en el momento de su privatización, no se encuentran estrategias de desarrollo de recursos humanos que consideren la formación de una masa de trabajadores más adaptados a los cambios. Incluso las preguntas que en la mayoría de las empresas y las metodologías empleadas para detectar sus necesidades de recursos humanos apuntan a horizontes de corto plazo y con un grado de especialización muy atado a la maquinaria y métodos de producción en uso o en proceso de introducción.

Más precaria es la situación de empresas que no vinculan la formación del capital humano con la planificación de actividades productivas, sea porque no tienen planificación estratégica, sea porque esperan contratar o despedir de acuerdo a los ritmos de producción, sea porque las metodologías que aplican son inadecuadas. Es en estas áreas, en la de la planificación estratégica y en la de detección de necesidades que es necesario desarrollar metodologías apropiadas. Hay que reconocer que en el mundo industrial, especialmente en empresas con comportamientos reactivos, no hay muchas condiciones para buscar y experimentar con métodos de detección de necesidades, pero también hay que reconocer que existen algunas experiencias exitosas en esta materia que convendría conocer y adaptar a las necesidades locales.

Una tendencia general en todas las empresas que han reestructurado sus operaciones es la autonomía que tienen los responsables directos de la producción para definir planes, programas y personas a capacitar. En consecuencia, las áreas de producción tienen sus propios responsables de capacitar y programas específicos. Esto tiene sin duda algunos aspectos muy positivos en tanto que la definición de necesidades y la designación de personas se hace más cerca de la producción que en el pasado. Pero también tiene dos aspectos negativos, uno es que estas personas carecen a menudo de una visión más a largo plazo de la empresa e incluso

de su propia sección y el segundo que se refuerzan relaciones de dependencia personal entre el supervisor y sus subordinados que no redundan en mejoras a la producción o a la productividad.

Es probable que las metodologías de detección de necesidades que actualmente se usan en algunas empresas pongan todo el énfasis sobre las percepciones de los responsables de la producción, supervisores y gerentes y no tomen en cuenta la experiencia de los trabajadores. Esto lo señaló uno de los ejecutivos entrevistados, que dijo que la empresa “no toma en cuenta ni los conocimientos que los trabajadores tienen, ni tampoco sus opiniones para mejorar la organización del trabajo y la formación que realmente ellos necesitan”. Esta misma persona indicó que los trabajadores saben más de la producción y de cómo ser más productivos de lo que los directivos quieren reconocer y que hacerlos participar en estos procesos sería muy efectivo.

Además de las metodologías usadas, de las instituciones creadas y de las regulaciones establecidas, hay que considerar la presencia de factores circunstanciales en la concepción e implementación de estas innovaciones tecnológicas, las que también han sido constatadas en experiencias de cambio en otras empresas. Uno son situaciones de apremio en las que la empresa hace intervenciones que redundan en modificaciones radicales de las condiciones de trabajo, de las pautas de evaluación y remuneración, de las cadenas de mando o de los estilos de trabajo. En el caso de Volkswagen, una huelga de dos meses con una intervención del gobierno para parar el conflicto llevó a una reorganización de la planta, a una reestructuración de la producción en base a equipos de trabajo y a la subcontratación de actividades que antes se hacían internamente. En el caso de Hylsa, productora de acero, ocurre algo similar, sin el conflicto laboral, ni la intervención del gobierno. Pero en ambos casos y en muchos otros, como es en el caso de empresas privatizadas, se constata una reorganización que las hace mucho más eficientes, asociada con cambios en la planta de trabajadores, en los sistemas internos de gobierno, con ampliación de las subcontrataciones, con nuevas tecnologías y naturalmente con nuevas estrategias de formación.

El concepto de cultura de la empresa, que también aparece como un factor decisivo, nace de la constatación que un factor importante para mejorar la productividad es que los trabajadores lleguen a identificarse con la firma que los emplea. Esta idea se ha popularizado entre gerentes gracias a programas de post grado, cursos y seminarios para directivos y ejecutivos. Los contenidos de los currícula de éstos, casi siempre articulados en torno a los principios de la calidad total, de la organización flexible de la empresa y de tantas otras concepciones de gestión empresarial de moda, insisten en la importancia de esta identificación y en la conveniencia de desarrollar la “personalidad” de la empresa. Muchas veces esta personalidad no es más que un conjunto de símbolos distintivos de ella y de un conjunto de actividades sociales y deportivas que ocurren fuera de las horas de trabajo. Se espera que la capacitación a los trabajadores también contribuya a desarrollar este ethos. En algunas empresas, como son las automotrices entrevistadas y también en la de producción de acero, hay una preocupación especial por elaborar y darle contenido al concepto.

Otro factor, que en nuestra opinión es crucial, pero que se le ha prestado poca atención en la literatura y en las políticas, es la presencia de personas con competencias y motivadas capaces de liderar estos procesos de cambio tecnológico en la formación, casi que se podría hablar de personas con talento para emprender esta tarea. En México se ha constatado durante la recolección de información para este trabajo, lo que se había percibido en otros países, que la aplicación exitosa de nuevos modelos de formación siempre está asociada con personas que poseían estas disposiciones, ocupando éstas la función de gerente general, director o gerente de recursos humanos o de director de capacitación.

En empresas donde el incentivo más importante es la carrera laboral, como es el caso de Siemens, la capacitación está estrechamente ligada a los desplazamientos dentro de la firma. Aún cuando en ésta, como en otras empresas, se tiende a estructuras flexibles, se mantienen puestos de trabajo con funciones y responsabilidades diferenciadas. En el caso más típico de este tipo de empresa, la carrera laboral contempla ciclos de cuatro años, que son :

- Conocimiento del puesto de trabajo
- Desarrollo óptimo de las funciones
- Mejorar el puesto
- Preparar la sucesión y el cambio a otro puesto

El período crítico de cualquier carrera en Siemens son los primeros cuatro años. En otras empresas los períodos de inducción y prueba son más cortos y están menos estructurados, pero están recibiendo creciente atención de parte de los ejecutivos y se incorporan a la capacitación inicial. La formación dual también es considerada un mecanismo de prueba inicial, tanto por los directores de producción como por los trabajadores mismos.

En Siemens no existen incentivos monetarios especiales para mejorar productividad. Los únicos incentivos son los promocionales, aun cuando se está considerando introducir incentivos monetarios en el futuro. La capacitación es constante y se planifica, considerando que los trabajadores ya tienen una formación previa adecuada. Ésta busca, además de mejorar las capacidades técnicas de cada trabajador, reforzar la identificación con la empresa que es otro de los incentivos para mejorar productividad y uno de los objetivos importantes de la capacitación.

Una tendencia general en todas las empresas que han reestructurado sus operaciones es la autonomía que tienen los responsables directos de la producción para definir planes, programas y personas a capacitar. Con ello, las áreas de producción tienen sus propios responsables de capacitar y programas específicos.

## II. ENTRENAMIENTO ASOCIADO CON EDUCACIÓN DUAL

Aún cuando la formación dual en México se desarrolla ligada a empresas automotrices, químicas, eléctricas y electrónicas, de alto nivel tecnológico, no es adecuado establecer una relación causal entre desarrollo tecnológico y esta modalidad educativa. Más cercana a los hechos es la asociación entre esta formación de alternancia y el hecho que las empresas que se comprometen con ella sean alemanas. Para encontrar programas duales desarrollados y exitosos, es necesario hacerlo a través de subsidiarias de empresas alemanas.

Casi todas estas empresas, al igual que las anteriores, han desarrollado amplios programas de externalización de actividades y una de ellas ha establecido un sistema de formación especialmente original y efectivo, como es el de la formación por medio de líderes, que analizaremos en el próximo apartado. Aquí nos referiremos solamente a la dimensión dual de la formación, lo que no quiere decir que eso agote las estrategias formativas de este grupo de firmas.

Las empresas entrevistadas reconocen la procedencia alemana de este sistema de formación, incluso una de ellas, Siemens, enfatiza ese aspecto considerándolo parte de la "cultura de la empresa". Además, ciertas prácticas como es enviar a personas responsables por la producción o la gestión, incluida aquí la gestión de recursos humanos, a pasar períodos en la sede en Alemania, es uno de los instrumentos usados para alcanzar esto. El aprendizaje de alemán como segundo idioma ha sido incentivado por estas empresas, lo que responde a una necesidad técnica como es la lectura de manuales, pero también contribuye a esta identificación con la empresa. (Recientemente se está enseñando más inglés que alemán, porque la mayoría de los manuales vienen actualmente en ese idioma).

No todas las empresas comprometidas con este tipo de educación lo aplican de la misma manera, ni con la misma extensión. Hay algunas que tienen 300 o más aprendices y otras que sólo forman 16 al año. También hay diferencias metodológicas, financieras, en la dependencia de la empresa matriz y del sistema dual alemán, etc. Una empresa como Siemens no introduce modificaciones ni en los manuales, ni en la pedagogía, ni en los exámenes a la modalidad dual que implementa la casa matriz. Otras como la Volkswagen o la Mercedes Benz si lo hacen, buscando adaptaciones a la situación local y en el caso de Mercedes Benz, trabajando con el sistema local de educación.

El caso extremo de escuela dual ajustada al modelo original alemán es el aplicado por Siemens que realiza toda la enseñanza en la empresa misma; traducen las unidades de aprendizaje de Siemens Alemania, tienen exámenes donde se evalúan habilidades, los mismos que se aplican en Alemania y que son reconocidos en ese país. Los instructores, tanto en lo teórico como en lo práctico, son de la empresa y el mantenimiento del centro de capacitación lo efectúan ellos mismos. Es decir, siguen estrictamente el patrón aplicado en la casa matriz.

Los mayores problemas que encuentra esta estrategia es la falta de traductores calificados para manuales e instrucciones y la necesidad de compensar las deficiencias de origen y de desarrollar actividades especiales de apoyo a los rezagados.

Aproximadamente el 25% de la formación sistematizada, tanto en formación dual como en capacitación, es en tecnología especializada. Pero aun cuando es especializada, no es exclusiva de estas empresas. Existe entonces el peligro de rotación de trabajadores que han recibido esta formación. Aproximadamente el 75% de la formación sistematizada es formación general. La formación exclusiva, es decir, aquella que sólo puede ser utilizada por la empresa misma, se aprende en el trabajo. Los contenidos están menos sistematizados que los anteriores y consisten en procesos de aprendizaje estrechamente ligados a la práctica laboral. Los supervisores hacen el papel de instructores, son figuras claves de este proceso, ellos son los depositarios de estos conocimientos específicos.

El tema cultural no es trivial para el diseño de los programas duales de formación. Una empresa como Siemens, por ejemplo, aun cuando implementa políticas de entregar la gestión de la firma a ejecutivos locales, pertenece conscientemente a la cultura industrial alemana y cultiva sus lazos con ella, lo que se refleja en las prácticas de gestión. En materia de formación, se manifiesta en que más del 95% de los trabajadores de la empresa son formados internamente. Parte importante de esa formación es la adaptación a la cultura de la empresa. Los directores de esta empresa piensan que “la cultura del trabajo en México es más influida por Estados Unidos, con un fuerte uso del marketing, del úsese y elimínese, mientras que los alemanes reciclan permanentemente. Esta diferencia cultural se ve también en las distintas políticas de formación de unos y otros. Como explicaba uno de los gerentes entrevistados: “A nosotros nos interesa que los trabajadores sean fieles a la empresa, nosotros por eso hacemos inversiones grandes en su formación. No somos como las empresas norteamericanas que no gastan en formación, pero tratan de llevarse la mejor gente pagándoles un salario más alto”.

La estrategia llamada “rapiña en el mercado de recursos humanos” de las empresas norteamericanas que implica atraer personas capacitadas, pagando salarios más altos, pero sin ocuparse de su formación, obedece a un cálculo económico a corto plazo y a una búsqueda de alta rentabilidad. Esto plantea la pregunta de ¿cuál de las dos estrategias es más eficiente? y la de si puede haber rapiña de mercado sin que haya instituciones educativas y de capacitación, públicas o privadas, en el trabajo o fuera de él, que formen un stock adecuado de recursos humanos. La segunda pregunta se refiere especialmente a aquella formación que no se adquiere sólo en el trabajo, la que es condición para que haya un aprendizaje laboral. Otro orden de preguntas es el que tiene que ver con una eventual relación con la organización de la producción y las relaciones laborales, es decir, si determinadas formas de organización productiva y relaciones laborales demandan una capacitación al estilo alemán o al estilo de las empresas estadounidenses. Sólo después de despejar las dos últimas interrogantes se puede contestar a la pregunta de cuál estrategia de formación/contratación es más eficiente y cuál es la más adecuada para México.

Sin entrar en comparaciones internacionales sobre la productividad del trabajo en los países de origen y concentrándose en la situación mexicana, los datos con que se cuenta permiten concluir que, al menos en la industria, es más efectivo un esquema inspirado por la experiencia alemana, adaptado a las condiciones locales, que la implantación de hábitos y usos propios de las empresas norteamericanas. Ello por las razones siguientes: en primer lugar, las externalidades que producen las acciones educativas dentro de las empresas son muy grandes, mientras que las de la rapiña de mercado son muy inferiores, si es que produce alguna; en segundo lugar, porque no existe una oferta abundante de mano de obra capacitada y demandas que busquen ser satisfechas con acciones agresivas de contratación de parte de las empresas, esto provoca desequilibrios en el mercado del trabajo con efectos negativos a mediano plazo; en tercer lugar, no se acumulan conocimientos en los lugares de trabajo lo que implica costos adicionales cada vez que se reemplazan trabajadores; en cuarto lugar, las relaciones laborales tienden a ser más conflictivas cuando la competencia en los mercados del trabajo es más agresiva; en quinto lugar, refuerza las desigualdades de desarrollo entre empresas que, en sociedades como la mexicana, es un factor decisivo de retraso económico; finalmente, es una necesidad dado que gran parte de los trabajadores industriales en México son de origen campesino y necesitan compensar las deficiencias que esto tiene para el trabajo industrial, compensación que el sistema escolar no ha sido capaz de hacer.

Por otra parte, no siempre es posible implementar estrategias agresivas de reclutamiento, porque los trabajadores con formación apropiada simplemente no existen, como lo muestra la experiencia de empresas norteamericanas que han tenido que hacer inversiones importantes de formación. El caso más conocido es el de la planta automotriz de Ford en Hermosillo, una zona rural, donde tuvo que desarrollar un programa muy ambicioso de capacitación a fin de contar con los trabajadores que necesitaba.

La existencia de prácticas de rapiña es, sin duda, un problema para las empresas que sí implementan programas de formación como el dual. Algunas de las empresas comprometidas con esta modalidad como Siemens, se defienden de perder trabajadores ya contratados e integrados a la firma, saturando el mercado, formando más trabajadores de los que necesitan y quedándose con aquéllos que se identifican con la empresa, estableciendo acuerdos regionales y organizando programas de formación con la participación de más empresas, para crear sistemáticamente una oferta mayor que la demanda del mercado. Esta es una estrategia posible sólo en el caso de especialidades cuyo mercado es tan estrecho que puede ser saturado con un excedente pequeño de trabajadores sobre las necesidades de la empresa. Probablemente es posible implementar algo así en el caso de especialidades de mercado restringido, pero no lo es en el caso de formación de valor más general. En las automotrices es un fenómeno generalizado que muchos egresados de la formación dual busquen trabajo fuera de la firma. Para estas empresas esto todavía no constituye un problema grave, porque no sucede en grandes cantidades y porque estas personas van generalmente a reforzar la red de distribuidores y servicio de post-venta y concesionarios, lo que contribuye a mejorar el servicio y por consiguiente la imagen de la marca. Pero para productos que, a diferencia de los

automóviles, rara vez precisan de servicio post-venta, una situación así podría significar pérdidas sin efectos colaterales positivos para la empresa.

Ha sido determinante para despertar el interés de estas empresas en participar activamente en la formación técnica, la percepción que la educación formal está lejana de las necesidades de la industria, tanto del punto de vista de los contenidos como de los métodos. Los planes y programas van a la zaga del proceso tecnológico, incluso en aquellos conocimientos que han entrado en el dominio público como es, por ejemplo, el uso de internet, más aún en contenidos técnicos de avanzada. Asimismo la metodología de aprendizaje es evaluada como inadecuada por todas las empresas grandes y cercanas a la frontera tecnológica, sobre todo en lo que dice relación con hábitos de trabajo. Las empresas más pequeñas de menor desarrollo tecnológico tienen una apreciación más positiva de la formación técnica y escolar, valorando especialmente los hábitos y disciplina de trabajo. Los planes de estudio de las universidades tampoco son considerados satisfactorios. Las empresas aducen que la gran deficiencia es que éstas no incluyen prácticas profesionales obligatorias. Pero hay consenso entre los empresarios entrevistados en que en los niveles más bajos de la educación técnica la situación está más deteriorada. Ellos consideran que el problema central en este momento no es de mala calidad de las instalaciones de estas escuelas, sino de gestión de ellas. El Conalep, por ejemplo, tiene buena infraestructura, pero no cuenta con materias primas en cantidad adecuada, lo que hace que las prácticas no sean en tiempos ni circunstancias reales. Por otra parte, las industrias no tienen una relación muy estrecha con las escuelas de esta institución, rara vez reciben estudiantes en práctica y nunca encargan trabajos a las escuelas-talleres del Conalep. Tampoco las empresas tienen obligación, o compromiso con el entrenamiento de técnicos.

Las escuelas duales asociadas a empresas son diferentes en cada una de ellas, aun cuando se mantienen ciertos rasgos generales comunes. El objetivo del sistema dual en todas es primordialmente el de formar especialistas. El objetivo central de estos programas es formativo y no de producción, las actividades de los estudiantes-aprendices están dominadas por los objetivos del plan de estudio y no por los requerimientos de la producción.

Siemens tiene, además de los programas asociados con la producción, programas en el área comercial y administrativa. Para ello tienen también un sistema dual con un esquema de distribución del tiempo similar al del que provee técnicos para la producción: un tercio de teoría y dos tercios de práctica. Esto lo hacen con intervención de la Cámara Mexicana de Comercio. Se forman 15 estudiantes al año (7 a 8 en Siemens). Esta formación la hacía anteriormente Siemens independientemente de la Cámara, en un período de seis meses, en vez de los dos años que dura actualmente. El Colegio alemán del Distrito Federal, por otra parte, está haciendo un programa similar en administración.

Los egresados de la modalidad dual se incorporan en todas las empresas donde éstos se implementan, directamente a la producción, lo que no siempre da buenos resultados, porque los estudiantes de esta modalidad tienen expectativas más altas. Ellos tienen un gran potencial

que no es siempre bien utilizado en las plantas. Éste es un problema que las empresas han detectado y que tratan de superar ubicándolos en las áreas en que se han especializado. Recientemente se advierte que un número creciente de estudiantes del dual tienden a irse buscando trabajos más satisfactorios. Pero esto depende también del mercado del empleo y del proceso de reestructuración industrial. El creciente outsourcing incentiva estas fugas. En el caso de Volkswagen, muchos de éstos van a proveedores y a agencias de post-venta de la misma firma.

Firmas que contratan trabajadores con formación dual y sin ella, como es Mercedes Benz, afirman que las diferencias entre trabajadores con dual y sin dual son grandes y que los del sistema dual se desarrollan más rápido dentro de la empresa. Esto se manifiesta en la calidad del trabajo, los últimos producen mejor, con menos desperdicio, sufren menos accidentes y causan menos daño a materiales y herramientas. Ellos también entran en los niveles más bajos de la cadena de producción, pero lo hacen directamente a la producción sin pasar por el período de inducción. Tienen ya 6 meses de práctica y han pasado por todas las etapas de trabajo. Han tenido un entrenamiento guiado, supervisado más de cerca que los otros aprendices. El entrenamiento de ellos en esta empresa, a diferencia de los otros aprendices, sigue un programa estructurado.

Cada estudiante del dual cuesta entre US\$150 y \$250 mensuales. Estos costos incluyen comida, ropa de trabajo, instrucción, material para taller y en algunos casos mantenimiento de instalaciones y ayuda de transporte. Los estudiantes del dual no reciben directamente un salario. En la Mercedes Benz al tercer año empiezan a recibir una pequeña remuneración, porque en los 6 meses finales de práctica hacen una contribución a la producción. Para las empresas estos costos están compensados por la productividad de estos jóvenes y los estudiantes o sus familias postergan su inserción en el mercado de trabajo en un empleo remunerado, porque estiman que después de pasar por esta escuela conseguirán remuneraciones más altas, mayor estabilidad en el empleo y una carrera profesional más atractiva.

### **III. FORMACIÓN DE LÍDERES**

Las estructuras piramidales de gestión han sido desde su inicio las formas más características de organización industrial. En éstas el conocimiento, la información y el poder de decisión están distribuidos en forma directamente proporcional a la posición de las personas en la pirámide, correspondiéndole una mayor participación de éstos a los que están en los niveles superiores. Los procesos de transformación productiva y reorganización de la producción han puesto en cuestión tales formas de organización, en algunos casos, apareciendo formas organizativas nuevas, menos rígidas, que tienden a aplanar la pirámide y a eliminar diferencias en el interior de ella. En otras industrias se ha mantenido e incluso reforzado las características de estructuras piramidales, incluso en empresas que han hecho importantes

innovaciones tecnológicas. En este último caso se han conformado nuevas estructuras piramidales en torno a las maquinarias o instrumentos, manteniéndose el conocimiento y la información en manos de quienes dirigen esa particular unidad productiva. Detrás de esta modalidad de organización de la producción está un concepto de producción que considera a los trabajadores meros ejecutores de planes de producción, que no necesitan tener más conocimientos que los que les son comunicados desde arriba para ejecutar las instrucciones que reciben.

La ventaja principal de esta organización de la producción son sus costos, en tanto que no es necesario invertir en capacitar técnicamente a toda la fuerza de trabajo, ni tampoco de mantener sistemas de información que pueden ser muy costosos; son más fáciles el control de la producción y las decisiones que alteran planes establecidos, dado que está en manos de los escalones superiores de la pirámide, porque se facilita la intercomunicación entre los principales responsables; asimismo las decisiones de gestión más difíciles y conflictivas como son, por ejemplo, las promociones dentro de la empresa, pueden ser decididas con menos inconvenientes u oposición dado que quienes toman tales decisiones no tienen tanta necesidad de buscar acomodos o compromisos; ésta responde, además, a concepciones de trabajo colectivo presentes en la sociedad.

Las grandes desventajas son, en primer lugar, que no se aprovecha para la producción el conocimiento acumulado por los diferentes trabajadores, en segundo lugar, depende de las personas ubicadas en niveles superiores de la pirámide para resolver problemas o tomar decisiones en caso de contingencias y, en tercer lugar, que los procesos de cambio tecnológico no pueden ser continuos.

En la planta de la Volkswagen de Puebla, se ha implementado un sistema de gestión que trata de superar las desventajas de las estructuras piramidales rígidas. En esta se mantiene a los capataces, supervisores, gerentes a cargo del proceso productivo, pero las funciones de éstos se extienden, pasando a ser responsables, además, de la formación e información de las personas a su cargo. Asimismo, la información y las decisiones de formación siguen este canal. La diferencia con las estructuras piramidales tradicionales es que en ésta toda la información que recibe un líder (gerentes, jefes de departamento, jefes de equipo de trabajo) debe obligatoriamente hacer llegar a todos sus subordinados de la misma manera en que fue recibida. La información que emana del Consejo directivo se distribuye en cascada al resto del personal, también se preparan paquetes de información que se distribuyen a todos los trabajadores y empleados. La segunda distinción es que el líder es responsable por los subordinados inmediatos, evaluando permanentemente su desempeño y encontrando los medios para mejorarlo, si esto es necesario.

Esta estructura de gestión implicó cambios organizativos cuya implementación se inició en 1992. El proceso interno provocó algunas resistencias, especialmente de parte de las personas que en ese momento detentaban cargos de responsabilidad. Además implicó que el

Centro de Capacitación de la empresa se vinculara más estrechamente con la producción y con las decisiones que ahí se toman.

La puesta en marcha de esta estructura implicó formar a los líderes, cualquiera que fuera su posición en la escala jerárquica. Se elaboraron programas para directivos, con cursos y reuniones. El objeto de tales programas es que los líderes entiendan su papel, tomen conocimiento de técnicas de gestión apropiadas, discutan los problemas que se presentan o se prevén y se busquen soluciones en común. En este momento existe un programa para directivos, con cursos y reuniones. En el curso de éste se sugieren acciones a ser implementadas directamente por los líderes en las áreas de información, evaluación de los trabajos contacto permanente con los dirigidos.

Como tantas otras empresas alemanas, ésta se preocupa especialmente de los valores, estos siempre han sido un tema importante en la firma y un factor a ser tomado en cuenta para la gestión de ella. Ellos están incorporados y hacen parte del estilo de dirección de la empresa. En esta nueva estructura de dirección el líder es esencial para el éxito de la incorporación de valores. Se trata de evitar arengas o conferencias motivacionales, sino el líder quien debe buscar maneras de mantener los valores. Se buscan actividades o símbolos que refuercen los valores, y se incentivan las iniciativas de los líderes en esta dirección.

Las diferentes funciones que tienen los líderes: reproducir y multiplicar los conocimientos, asegurar la difusión de valores, coordinar faenas productivas, evaluar el desempeño y detectar las necesidades de capacitación o de ingeniería institucional les confiere autoridad y legitimidad. Uno de los logros importantes de esta estrategia ha sido que los líderes reconozcan y acepten su responsabilidad por la capacitación y la información.

Esto ha contribuido a descentralizar las decisiones de capacitación, desplazándolas hacia las unidades productivas mismas. Tanto la capacitación como el diagnóstico de necesidades se efectúa en conjunto entre el área y el centro de capacitación. La detección de necesidades no es una actividad independiente de los diagnósticos que permanentemente se están haciendo sobre el conjunto de las actividades de las áreas funcionales, los que les permiten integrar la capacitación con la innovación tecnológica decurrente de metas de productividad y con los análisis de la gestión y del clima organizacional en la unidades productivas. Lo importante de estos diagnósticos es que lleva a detectar si las deficiencias y carencias constatadas pueden ser resueltas mejor con capacitación, mejor gestión o mejoramiento del clima organizacional, y cuáles son las metodologías más apropiadas para resolver estos. Se supera así una visión sesgada que es bastante habitual en los especialistas que a menudo pretenden resolver problemas tomando en cuenta sólo el punto de vista de su especialidad. En esta misma empresa se ha constatado que cerca del 80% de los problemas de falta de eficiencia, que no dependen del tipo de las maquinarias e instrumentos en uso, son consecuencia de problemas con el clima de trabajo y sólo un 20% se deben a deficiencias en la capacitación. Estas proporciones no son iguales en otras empresas, especialmente en aquéllas que no tienen tantas actividades de capacitación como tiene la Volkswagen, (que no

tiene limitaciones de recursos para satisfacer demandas prioritarias de formación), ni tampoco sistemas de selección de personal rigurosos, pero si son un llamado de atención hacia la necesidad de estimar acertadamente el papel de la capacitación, tanto en sus efectos reales sobre situaciones críticas como en sus relaciones con otras formas de intervención.

Al organizar la capacitación de esta manera el Centro de formación no es sólo un proveedor de cursos, sino también son asesores de gestión. Los responsables del Centro tuvieron que hacer un aprendizaje al transformarse de proveedor de cursos, que eran anteriormente, en asesores y centro de servicios.

Este tránsito de una concepción de la formación a otra no fue sin dificultades. Al principio no sabían que había que cambiar. Evaluaciones realizadas y una percepción generalizada les indicaba que aún cuando trabajaban mucho y proveían de una infinidad de cursos a la empresa no se percibían resultados positivos. Recién a fines de 1991 empezó el cambio en la dirección actual. Para estar en condiciones de renovar la concepción y gestión de la capacitación, hicieron un verdadero benchmarking, informándose y analizando experiencias de otras empresas e instituciones. Observaron también el entorno y la oferta de institutos estatales y privados de formación.

El cambio a seguir se concretó en 1992. El primer año fue de aprendizaje y consolidación, los nuevos esquemas se aplicaron lentamente, alguna gente que trabajaba en el Centro de capacitación como instructores salió, porque no fue capaz de adaptarse. También enfrentaron resistencias de sus clientes, que son las diferentes secciones dentro de la empresa. Hubo dificultades para realizar un trabajo conjunto, prevaleció durante un tiempo la concepción de la capacitación como una oferta que podía satisfacer una demanda y del centro de formación como un ofertante de cursos. Progresivamente la forma de trabajo actual es aceptada en la empresa. Se ha logrado tener una percepción positiva de ella.

Cada sección de la empresa cuenta con un asesor del Centro, estos son los asesores de desarrollo que están en las áreas de trabajo alrededor de un 80% de su tiempo, donde hacen una función permanente de diagnóstico y de detección de necesidades. Para efectuar el diagnóstico tienen una batería de indicadores, los que se comparan al hacer evaluaciones. Los indicadores son propios y específicos en cada área, aún cuando en todas se incluyen medidas de calidad y de productividad. Elaborar indicadores apropiados y que den cuenta de lo que se quiere medir no ha sido fácil y es uno de los objetivos actuales de este Centro, perfeccionar las existentes, trabajo que también se realiza en consulta permanente con las áreas productivas.

En 1996 esta empresa gastó en capacitar a 1.300 personas:

- DM 4.500.000 en capacitación interna.
- DM 1.500.000 tiempo de los trabajadores, vale decir más de US\$2.500 al año por trabajador.

Estos costos no incluyen inversiones del Centro de Capacitación, sólo el gasto corriente y sólo las acciones realizadas internamente. Además, las acciones efectuadas internamente en las áreas no están contabilizadas aquí. Por ejemplo, los cambios tecnológicos que implican el entrenamiento en fábrica. No es fácil estimar el costo de este último, porque no siempre es posible distinguir entre operación y entrenamiento.

#### **IV. PARTICIPACIÓN SINDICAL CON TECNOLOGÍA EDUCATIVA AVANZADA**

La privatización de la empresa de teléfonos de México es un ejemplo interesante de participación sindical en el establecimiento de sistemas de capacitación avanzados. La venta de las acciones de esta empresa a inversionistas privados ha sido, por otra parte, el factor determinante en la estructura actual, en los procesos de innovación tecnológica y en la capacitación en esta empresa. La privatización significó, en este caso, apertura al mercado, que se transformó en un marco de referencias inevitable, colocando los servicios que esta empresa ofrece en competencia con los servicios que otras empresas similares podían ofrecer. Con otras palabras se superó así la situación monopólica que existía en México en este sector. El marco de referencias para la mano de obra cambia, también, al generarse nuevas demandas por trabajadores más calificados y más eficientes, lo que naturalmente obliga a introducir modificaciones en los procesos formación. El proteccionismo anterior a la privatización y los privilegios de una situación monolítica generaba sistemas de trabajo en los que no se requería “calidad” del servicio. Tampoco la calidad de los trabajadores era muy relevante en tanto que no había presiones internas en la firma por mejorar el servicio o la productividad de éstos y la empresa podía permitirse ignorar las presiones de los consumidores. Las utilidades en el período pre privatización venían básicamente del manejo de precios.

Al planearse la posibilidad de privatizaciones en México, el sindicato de esta compañía hizo una propuesta que fue considerada en los procesos de privatización. La propuesta sindical apuntaba a mejorar productividad por medio de cambios radicales de tecnología y capacitación. Algunos de estos programas se empezaron a implementar antes que los nuevos dueños tomaran posesión de la empresa. Los programas de capacitación fueron incluidos en las negociaciones colectivas, junto con acuerdos sobre condiciones de trabajo, cultura y recreación. Una de las demandas más importantes del sindicato fue que no se despidiera a nadie, como resultado de la privatización, y se comprometieron, en cambio, a mejorar productividad. La empresa contó con un período de “gracia” de cinco años durante los cuales mantuvo su situación monopólica en las comunicaciones internacionales y de 25 años para la telefonía básica. Estos períodos fueron usados para hacer competitiva la empresa y para colocarla empresa en la punta de la tecnología. Estos fueron cinco años de mucha inversión y de preparación intensiva de la fuerza de trabajo para los cambios tecnológicos. La instalación de nueva tecnología fue gradual, programada simultáneamente con la preparación de la gente.

Un factor importante en estos procesos fue el cambio en la dirección del sindicato, en el que un grupo de técnicos e ingenieros empezaron a tener una participación importante. Superaron estilos sindicales confrontacionales para buscar formas colaborativas y consiguieron una mayor cohesión interna en el sindicato. Esta nueva diligencia del sindicato pidió que Telmex fuera una de las primeras empresas privatizadas, en base a consideraciones de estrategia económica. Se mantuvo la estructura clásica de negociación colectiva. Este es un modelo sindical inusual, pero que, según ellos, es posible de replicar en otras empresas. Los dirigentes sindicales piensan que las relaciones laborales en un esquema de concertación pueden ser un motor del cambio y mejoramiento de la productividad, de ahí la importancia que ellos le atribuyen a los expertos en Recursos Humanos.

Durante el proceso de privatización, se pasó de 12 a 4 trabajadores por 1.000 líneas telefónicas, sin que hubiera reducción de la planta. La reestructuración de la fuerza de trabajo permite mayor flexibilidad y movimientos de personal intra firma, lo que ha sido ampliamente usado para reasignar trabajadores como consecuencia de las innovaciones tecnológicas y administrativas que se han ido introduciendo. En 5 años hubo de 12.000 a 15.000 traslados de trabajadores y recalificación de 50.000.

El cambio tecnológico aparejado con la privatización implicó cambiar las centrales electromecánicas por centrales digitales y digitalizar toda la red telefónica. Esto hace que el trabajador utilice una computadora para relacionarse con el proceso de transmisión de información. De ahí que todos los trabajadores de esta empresa tengan necesariamente que saber computación, en diferentes niveles, de acuerdo a la función que desempeñen. No hay ningún trabajador que no esté trabajando con computador. Cada uno con programas específicos.

Esto significó para ellos un cambio de los conocimientos que deben poseer y un cambio en las relaciones de trabajo. En algunas áreas el cambio ha sido dramático como, por ejemplo, los operadores. Las nuevas tecnologías exigen el trabajo en grupo para que puedan ser aplicadas eficientemente. Este trabajo en grupo, además es un medio para la transmisión de conocimientos, de saberes y de valores.

Para implementar los programas de formación, se creó un instituto de formación profesional dentro de la empresa, como servicio descentralizado con un cierto grado de autonomía. El principal objetivo del "Instituto Tecnológico de Telmex" es proporcionar entrenamiento dentro de la empresa. Se hizo una gran inversión inicial en este instituto para optimizar el rendimiento de los centros de capacitación de la empresa repartidos por todo el territorio mexicano y para una modernización tecnológica radical del entrenamiento.

La modernización tecnológica del entrenamiento se apoyó en dos acciones principales: formación de instructores, quienes tomaron cursos de diez meses en dos de las empresas que adquirieron Telmex, Bell South y Telecom France.

Se implementaron nuevas tecnologías de aprendizaje. El principio pedagógico central es el de “Hands on Training”, vale decir, el aprendizaje en el que la práctica real es el elemento decisivo y los conocimientos teóricos y de orden general son impartidos para apoyar la práctica. En el caso de las empresas telefónicas, no es posible entrenar en las instalaciones reales, porque se pueden provocar problemas con el servicio, de ahí que tuvieron que instalar centrales de tráfico y equipos simulados, que replican las condiciones reales. Se invirtieron alrededor de 5 millones de dólares por centro de formación.

El principio de todo el proceso de formación, también en actividades administrativas, manutención etc., es el de hacerlo en contacto directo con los equipos y con las condiciones de trabajo. Con este principio, se elaboró un programa intensivo y extensivo de cursos, talleres y seminarios, al que tienen acceso todos los trabajadores en ritmos programados. Tomaron conocimiento de los modelos de capacitación de Estados Unidos y de Francia, que les parecieron interesantes, pero insuficientes para las necesidades de esta empresa mexicana. Diseñaron tecnología pedagógica propia, creando los círculos de educación. Estos son actividades educativas grupales. En una primera etapa se hicieron pruebas con grupos restringidos de trabajadores. El proceso mismo de capacitación se realiza con la ayuda de un programa basado en la cibernética. Se trata de un programa de robótica construido sobre la base de conceptos de la inteligencia artificial”, con aportes de la sociología del trabajo y de la psicología. Los sistemas de aprendizaje tienen sistemas de evaluación que incluyen costos, eficiencia y efectos sobre la productividad. La empresa certifica la antigüedad, la productividad, la habilidad laboral y los cursos de capacitación atendidos.

Los cambios tecnológicos de la capacitación, han llevado a centralizar metodológicamente todo el aprendizaje. Anteriormente, se aprendía “mirando el equipo”; ahora, los trabajadores, cualquiera que sea su posición en los equipos de trabajo, deben entender el proceso. De ahí la necesidad de un apoyo en la forma de cursos estructurados a los centros locales de capacitación. La comprensión de los procesos es necesaria, porque con las nuevas tecnologías la mayoría de los trabajadores deben enfrentarse a menudo con problemas que deben ser capaces de resolver, problemas no previstos ni resueltos por el software mismo que están empleando. Actualmente, se están desarrollando sistemas de formación a distancia, lo que permite, entre otras cosas, bajar costos (viáticos, traslados de instructores etc.).

Paralelamente, se diseñó un sistema logístico de detección de necesidades, otro de asignación de recursos a la formación y un equipo de personas para el diseño de currícula y programación de cursos. Todas estas inversiones son concebidas como cuestiones estratégicas en la empresa y las decisiones de capacitación están subordinadas a la planificación de la empresa.

Durante el período de tránsito a las nuevas tecnologías, se efectuaron 3 cursos por trabajador al año. Esta etapa intensiva se terminó y se inicia una nueva etapa, simultáneamente con el acceso al mercado de la telefonía internacional de otras empresas, una

vez de terminado el período de privilegios monopólicos con que contó esta empresa. Ahora se entró en una fase nueva en la que se buscan nuevas opciones. Se creó en el Instituto de Formación un área de tecnología educativa. La preocupación más importante en esta fase es que los trabajadores lleguen a ser más flexibles, que se transformen en “trabajadores de telecomunicaciones”, superando conceptos restrictivos asociados con oficios. Esto es necesario por las continuas transferencias que ocurren dentro de la empresa y es un factor determinante para proteger los puestos de trabajo. La estabilidad en el empleo es basada precisamente en la posibilidad de cambios internos. Además se trata de vincular estas concepciones de “normalización de competencias” que ha estado impulsando el gobierno de México por medio de la fundación CONOCER. En este momento en que están pasando a una segunda etapa de desarrollo tecnológico de la capacitación, extendiendo actividades basadas en la inteligencia artificial, pretenden ir más allá que Francia y Estados Unidos.

Para oponerse al peligro de una emigración de los trabajadores calificados a otras empresas telefónicas o similares, peligro creciente con el ingreso de nuevas empresas en el sector, se están desarrollando “planes de carrera profesional”, que se han mostrado muy efectivos. Simultáneamente con ello existe un programa de incentivos pecuniarios a la productividad. Ambos, los planes de carrera profesional y las mejoras de productividad están asociados con esquemas de formación intensivos. Esta empresa ha optado por hacer mayores inversiones en capacitación y acumulación de capital humano para hacer frente al problema de la rotación de la fuerza de trabajo.

Esta estrategia de formación vinculada a los cambios de propiedad, tecnológicos y de gestión ha sido aceptada con entusiasmo por el personal técnico y profesional, pero ha despertado resistencias de parte de los trabajadores más antiguos, quienes todavía reivindican la antigüedad en la empresa como un factor importante de promoción. Este factor ha sido desechado en los nuevos planes de carrera. El proceso de reciclaje de las personas más renuentes a ello, ha sido posible gracias a actividades que les den confianza a ellas mismas y disminuyan la incertidumbre que generan las situaciones nuevas.

Para elaborar el programa de calificación, mantienen una base de datos donde constan los datos de los trabajadores y las funciones que ocupan. Esto les permite prever algunas de las necesidades futuras, por ejemplo, las ligadas a jubilaciones y a mantener un inventario actualizado del stock de recursos humanos existente desde la fecha de la última actualización de cada trabajador, etc. El promedio de la fuerza de trabajo tiene una baja preparación escolar, lo que también es tomado en cuenta para los planes de formación.

La razón del éxito de la estrategia de capacitación, se debe en parte al sistema de detección de necesidades que tienen. Las prioridades de formación se establecen al interior de la planificación estratégica de la empresa. Tienen un sistema mixto para detectar necesidades compuesto por representantes del sindicato y de la dirección de la empresa. La perspectiva de unos y otros es diferente, en tanto que los primeros tienen una aproximación al tema ligada a

las necesidades de la producción y los managers tienen una visión que tiene más en cuenta la administración de estas actividades.

La productividad está ligada a incentivos. Tienen un sistema de medición de la productividad de cada trabajador de la empresa. Hay, además un programa de productividad que es: a) general y permanente, b) participativo, con responsabilidades y beneficios para cada uno de los trabajadores y c) con sistemas de medición colectivos e individuales.

Medir la productividad en el inicio fue un problema difícil de resolver, poco se sabe de esto. Conspiraban en contra, además la ignorancia sobre el tema y la desconfianza de los trabajadores. Que no percibían los beneficios que podía tener para ellos hacer tanto énfasis en mejorar productividad. Para medirla, se han establecido metas específicas en relación con un perfil de puestos de trabajo (25) con tareas y rutinas específicas. Por otra parte, la administración define sus demandas de recursos humanos lo que implica para ella asumir los costos que tienen las apreciaciones equivocadas. La necesidad de mejorar productividad los ha llevado a establecer programas de productividad en los centros de trabajo en todo el país. Además, se ha establecido un vínculo entre los programas de productividad y los de calidad.

El modelo de productividad es uno de retroalimentación, la que se realiza por medio de los círculos de calidad. Una de las funciones de estos círculos es la evaluación de la productividad para determinar porqué se llega o porqué no se alcanzan determinados objetivos. La determinación de necesidades se hace, relacionándola con estos análisis. La responsabilidad administrativa de los programas de productividad y de formación es de la empresa.

## **V. SUGERENCIAS DE POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS PARA LA FORMACIÓN EN MÉXICO**

Para sugerir políticas y estrategias de recursos humanos en México, se tomará como punto de partida las diferentes demandas que existen en esta materia.

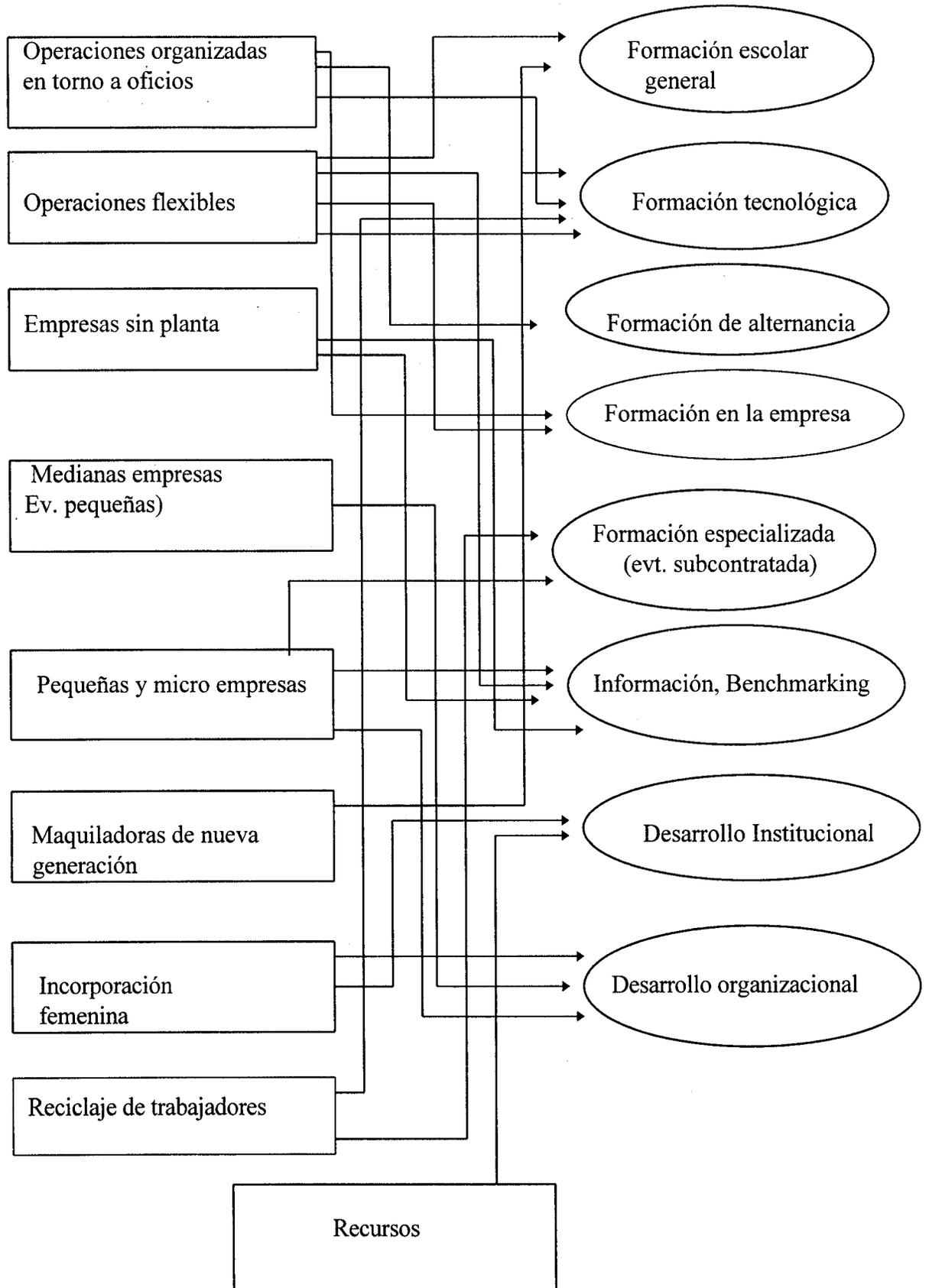
### **1. La demanda de recursos humanos**

El gráfico siguiente ilustra en forma sinóptica las distintas demandas que se han detectado en este estudio y en la literatura, y las estrategias más efectivas para lograr satisfacer dicha demanda. En el cuadro número 2 se desarrolla en forma estilizada este mismo gráfico, pero con una elaboración operativa, esto es con sugerencias de las acciones o las políticas más apropiadas, teniendo en cuenta la información empírica recogida en las empresas y en las instituciones de formación en Puebla, Ciudad de México y Jalisco, e inscribiéndolas en el

marco más general de una política coherente de formación. Esta está reseñada a continuación del cuadro señalado.

Las acciones que se puede y debe emprender son numerosas y variadas, afectando diversos ámbitos de la producción industrial, de la formación y de las relaciones políticas en ambos sectores de la vida social. Es obvio que no se pueden implementar todas las acciones recomendadas al mismo tiempo, por razones financieras, técnicas, de coyuntura política, etc. Tampoco todas se pueden implementar con la misma intensidad, lo que obliga a definir prioridades. El desafío analítico aquí es el de precisar cuáles son las acciones posibles de implementar y cuáles son las más efectivas. Esta decisión debe ser el producto de una discusión amplia sobre el tema.

Gráfico 1



**Cuadro 2**  
**ESQUEMA DE DEMANDAS DE ENTRENAMIENTO Y CAPACITACIÓN Y ACCIONES PRINCIPALES PARA SATISFACERLA EN MÉXICO**

Origen de la demanda	Sugerencia	Acciones (iniciales y permanentes)	Agentes que lo implementan	Externalidades	Problemas que puede generar	Condiciones de factibilidad
Formación básica para empresas con oficios.	Utilización de recursos de empresas en el proceso de formación. Educación de Alternancia (dual y otras realizadas simultáneamente en establecimientos escolares y en condiciones reales de trabajo).	Legislación de aprendizaje. Incentivos fiscales y tributarios. Estructurar sistemas de relaciones permanentes entre la planificación estratégica y el proceso productivo y la capacitación.	Empresas con escuela(s). Grupos de empresas con escuela(s). Asociaciones empresariales sectoriales con escuela(s) o eventualmente, con el sistema escolar (regional).	Mejoramiento de la calidad de los docentes de las escuelas por actualización permanente.	Orientación de la formación técnica escolar hacia oficios (rigidización). Necesidad de supervisión para prevenir abuso.	Demanda de trabajadores formados en volumen suficiente. Tamaño de la empresa (umbral mínimo para que la formación sea efectiva). Formación pedagógica de supervisores. Formación de los docentes y actualización.
Formación especializada para empresas con oficios.	Capacitación (entrenamiento) en la empresa o en contacto directo entre actividades operativas y formativas. Certificación del aprendizaje en el trabajo. Codificación del aprendizaje en el trabajo. Formación de líderes.	Vinculación entre instituciones de capacitación y actividades operativas. Difusión de certificación. Organismos de certificación regionales y sectoriales. Asesoría a las empresas para codificar certificación, eventualmente asociada a detección de necesidades. Desarrollo curricular realizado en colaboración con las secciones operativas de las empresas.	Las divisiones operativas de las empresas en colaboración con los organismos capacitados (internos o externos).	Identificación de los trabajadores con la empresa.	Alza de costos de la capacitación. Acelerar rotación de la fuerza de trabajo calificada. Problemas de apropiabilidad de los beneficios de la formación.	La empresa debe tener carreras ocupacionales (asociadas a oficios). La empresa debe estar dispuesta a mejorar la calidad de la Fuerza de trabajo.

Origen de la demanda	Sugerencia	Acciones (iniciales y permanentes)	Agentes que lo implementan	Externalidades	Problemas que puede generar	Condiciones de factibilidad
Formación básica para empresas flexibles.	Formación genérica para el trabajo. Mejoramiento de la formación general escolar y planes de formación básica para trabajadores actualmente activos.	Reformulación de currículo de la formación general. Instalar instituciones de apoyo a la reformulación curricular permanente, de preferencia bajo tuición de los estados. Incluir empresarios y trabajadores en los organismos de políticas educativas. Programas de formación básica para trabajadores activos.	Gobierno nacional y gobiernos regionales.	Atracción de inversión con mayor valor agregado.	Costos Conflictos políticos.	Formación de los docentes: buena formación general y actualización permanente sobre las características de la actividad productiva. Depende de políticas educativas nacionales y regionales y de factores de difícil control.
Formación especializada para empresas flexibles.	Capacitación (eventualmente subcontratada fuera de la empresa). Información de las mejores prácticas de capacitación en el rubro. Sistemas de formación flexibles (reforma permanente de la capacitación) relación entre actividades operativas y formativas. Formación de líderes.	Generar sistemas de información y difusión. Vinculación permanente con asociaciones empresariales de países industrializados. Benchmarking bianual sobre capacitación.	Las divisiones operativas de las empresas en colaboración con los organismos capacitadores (internos o externos).	Mercado competitivo de competencias.	Migración de trabajadores calificados a empresas que ofrecen mayores salarios.	Disponibilidad de las empresas. Información permanente sobre avances en la formación. Oferta competitiva de formación.

Origen de la demanda	Sugerencia	Acciones (iniciales y permanentes)	Agentes que lo implementan	Externalidades	Problemas que puede generar	Condiciones de factibilidad
RRHH para grandes empresas sin planta de trabajadores.	<p>Información de las mejores prácticas de capacitación en el rubro.</p> <p>Sistemas de formación flexibles (reforma permanente de la capacitación) relación estrecha entre empresa y formación.</p>	<p>Generar sistemas de información y difusión.</p> <p>Vinculación permanente con asociaciones empresariales de países industrializados.</p> <p>Benchmarking bianual sobre capacitación.</p>	<p>Empresas.</p> <p>Asociaciones empresariales.</p>	<p>Mercado competitivo de recursos humanos calificados.</p>	<p>Alta rotación de la fuerza de trabajo calificada.</p>	<p>Disposición de las empresas.</p> <p>Información permanente sobre avances en la formación.</p> <p>Oferta competitiva de formación.</p>
RRHH para Medianas empresas (eventualmente para pequeñas).	<p>a) Formación de alternancia.</p> <p>b) Formación vocacional con sistema de certificación.</p> <p>c) Inclusión de formación empresarial a todo programa para este tipo de empresarios.</p>	<p>a) Reforzar o crear asociaciones empresariales locales y sectoriales.</p> <p>b) Mejoramiento curricular (Instituto de apoyo al mejoramiento curricular, asesoría, etc.).</p>	<p>Asociaciones sectoriales de empresas en áreas geográficas delimitadas.</p>	<p>Creación, estructuración o reforzamiento de asociaciones empresariales.</p>		<p>1. Concentración geográfica de empresas de un mismo sector. (a no más de 45 minutos de una escuela participante).</p> <p>2. Desarrollo del sistema de certificación.</p> <p>3. Vinculación de los establecimientos educativos con asociaciones empresariales.</p>
Pequeñas y micro empresas.	<p>Organización de PYMES en asociaciones regionales y sectoriales.</p> <p>Oferta de capacitación muy específica y localmente determinada.</p> <p>Organización de sistemas de información de mercados, de tecnologías y de capacitación.</p> <p>Programas de demanda a asociaciones de PYMES.</p> <p>Detección de necesidades.</p>	<p>Apoyo gubernamental de asociaciones empresariales y ayuda internacional para desarrollar programas muy específicos de información, de gestión, de tecnologías y de capacitación.</p> <p>Asesoría para la detección de necesidades.</p> <p>Incentivos para la asociación de empresas (procuración de demanda, información de mercados tecnológicos y formación).</p>	<p>Gobierno nacional y local.</p> <p>Asociaciones empresariales sectoriales y regionales.</p>	<p>Creación, estructuración o reforzamiento de asociaciones empresariales.</p>		<p>Proximidad geográfica y sectorial de las empresas. Empresas deben estar a no más de 45 minutos del lugar donde se hace la formación.</p> <p>Capacidad de colaboración interempresarial.</p>

Origen de la demanda	Sugerencia	Acciones (iniciales y permanentes)	Agentes que lo implementan	Externalidades	Problemas que puede generar	Condiciones de factibilidad
RRHH para maquiladoras de nueva generación*	Programas de formación de personal calificado en desarrollo, investigación y diseño. Mejoramiento de la formación técnica en todos los niveles, con consideración de las potencialidades regionales.	Benchmarking de los programas de formación en desarrollo, investigación y diseño. Apoyo gubernamental (estadual), limitado en el tiempo, para la implementación inicial de estos programas. Apoyo de asociaciones de empresas para el desarrollo de estos programas.	Gobiernos estatales. Asociaciones de empresas.	Atracción de inversiones en actividades con mayor valor agregado.		Políticas estatales de fomento de empresas contratistas. Desarrollar esquemas dinámicos de subcontratación atrayendo empresas contratistas.
Mejorar formación vocacional.	Formación en el trabajo incluida en todos los currícula escolares.	Asegurar participación empresarial (empresarios y trabajadores) en organismos locales y regionales de formación por legislación o incentivos. Formación de los docentes de las escuelas en relación con el trabajo productivo. Formación pedagógica de supervisores.	Sistema de educación nacional y regional. Empresas.	Mejoramiento de calidad y productividad. Atracción de inversiones con mayor valor agregado.	Tendencia a la inflexibilidad de la renovación curricular.	Basto público, inversiones en el sector. Revisión curricular. Mejor definición de profesiones y áreas. Docentes (en relación con proceso productivo).
Participación femenina.	Desarrollo organizacional. Acciones complementarias al trabajo.	Investigación para detectar puntos claves. Definirlo como tema transversal en todas las acciones gubernamentales. Acciones de difusión de conocimientos en el tema. Inclusión de empresarios y trabajadores en organismos de definición de estrategias.	Gobierno. Organizaciones. Sindicatos. Asociaciones empresariales.	Igualdad entre los sexos.	Bajas salariales. Generar formas nuevas de discriminación.	Existencia de organizaciones oficiales y movimientos sociales que mantengan una supervisión permanente sobre el tema.

Origen de la demanda	Sugerencia	Acciones (iniciales y permanentes)	Agentes que lo implementan	Externalidades	Problemas que puede generar	Condiciones de factibilidad
Recursos para capacitación. Re-asignación de existentes y levantar nuevos cursos.	Cuenta individual de capacitación con cuentas personales sobre las que se puede girar sólo para pagar capacitación.	Creación de instituciones financieras adecuadas, si éstas no existen. Legislación, Incentivos, Subsidio inicial individual (5 años).	Gobierno. Instituciones financieras.	Efecto educativo sobre los trabajadores.	A alza de los costos salariales (1 a 2%).	Instituciones financieras nuevas o adaptar existentes. Legislación.

\* Las de antigua generación tenderán a desaparecer cuando la economía mexicana prospere y el tipo de cambio se normalice

\*\* Trabajo organizado en oficinas

\*\*\* Aun cuando no todos los trabajos mencionados son sobre México, se hace referencia a otras experiencias nacionales analizadas en este proyecto, que pueden ser aplicadas exitosamente aquí, con las necesarias adaptaciones. El significado de las siglas está al final del texto. Cuando el trabajo aún no ha sido editado se lo identifica por el autor

El cuadro anterior entrega una base sobre la cual se pueden diseñar una gran cantidad de posibles acciones e intervenciones directas o indirectas asociadas con formación con el objeto de mejorar productividad e igualdad. Se recoge en este cuadro y en este conjunto de sugerencias lo que se ha constatado repetidamente en los estudios sobre México y en los que se han hecho sobre otros países que tanto las demandas actuales y futuras como las posibles soluciones son muy diversificadas.

## 2. Una visión estratégica.

Por otra parte, hay que considerar que el país precisa colocar estas medidas en el contexto de una política general de formación. Lo que implica pasar del concepto cuasi-estático de transferencia de tecnología, al más dinámico y sistémico de gestión de tecnología. Para ello, el único camino viable es articular el sistema nacional de formación del capital humano que apoye y aporte, en forma permanente, al desarrollo nacional y que fortalezca la disponibilidad de las empresas para demandar y financiar servicios de investigación y capacitación. Para ello, se requiere del accionar conjunto y articulado del sector público y privado con clara identificación de los alcances y posibilidades de cada uno de los actores.

Sugerir políticas globales, vale decir, intervenciones gubernamentales, estrategias y acciones públicas y privadas, por medio de las que los agentes económicos alcanzan determinadas metas, en el campo de la formación profesional, implica definir las acciones más efectivas con los escasos recursos de que se dispone. Son de especial interés aquellas sugerencias que generan sinergías, multiplicando así un impulso inicial.

Se sugiere cuatro áreas principales donde es necesario diseñar políticas gubernamentales o elaborar estrategias empresariales. Éstas son resolver el dilema de quién capacita, incorporar la capacitación a la gestión empresarial, establecer un sistema de regulaciones apropiado y tomar medidas para desarrollar los sistemas de formación de acuerdo a las necesidades actuales de la industria

### A. RESOLVER EL DILEMA DE QUIÉN CAPACITA

Este es un dilema que a menudo ha inhibido el diseño de políticas efectivas y frenado iniciativas y acciones eficaces. Para resolverlo, hay que definir los ámbitos de competencia de unos y otros, así como las acciones que deben emprenderse conjuntamente.

## 1. Sector público

Profundizar y sostener una reforma integral del sistema educativo que asegure la calidad en todos los niveles, pero en especial en el que refiere a la educación técnica y profesional. Esta deberá instrumentar a los jóvenes para manejar los nuevos códigos de una cultura tecnológica y del trabajo productivo, proveerlos de conocimientos científicos que permitan la comprensión e interpretación de los desarrollos tecnológicos de avanzada y de conocimientos lógico-matemáticos que ayuden en la identificación de problemas y en la solución de los mismos. Para ello, debería instrumentar, por una parte, formaciones de base ancha y, por otra, desarrollar formación específica en base a módulos de conocimiento en aquellos sectores más deficitarios y donde el sector privado no está en condiciones de elaborar estrategias propias.

La formación general debe organizarse en torno a familias ocupacionales que atraviesen horizontalmente las distintas actividades productivas. Esto basado en el supuesto que la responsabilidad del Estado es, en primer lugar, el desarrollo de habilidades para aprender a aprender y para el autoaprendizaje, aportándole las bases conceptuales y operacionales básicas de las distintas orientaciones. Y debe contribuir (aunque no pueda atender, por sí mismo y en forma autónoma todas las formaciones específicas o de ajuste) a la formación en tecnología "real" en aquellos sectores productivos y ocupaciones sin recursos apropiados. Este último tipo de intervención estatal deberá ser limitado en el tiempo (máximo diez años por módulo o especialidad), estructurado en torno a proyectos de desarrollo de competencias deficitarias en sectores productivos bien identificados.

Desarrollar una política sistemática de perfeccionamiento y actualización docente, cuyo eje es la de capacitarlos para elaborar y administrar módulos de aprendizaje, y usando una metodología que lleve a que el docente realice parte importante de su proceso formativo en contacto con las unidades productivas.

Construir en forma sistemática la vinculación de los organismos estatales en todos los niveles con el sector productivo. La vinculación debe realizarse en los organismos que diseñan políticas y curricula y en los que los administran y ejecutan. Es decir desde el nivel ministerial central hasta el nivel de las escuelas y organismos de capacitación. Esta vinculación le permitiría al gobierno conocer las necesidades del sector productivo, definir perfiles y curricula, aprovechar las mejores posibilidades de incorporación de las innovaciones tecnológicas y brindar a los jóvenes el aprendizaje práctico en el ámbito laboral y en el puesto de trabajo, rompiendo con la exigencia de recrear en el aula una realidad compleja y en constante transformación.

Crear un conjunto de normas que regulen esa articulación, con definiciones claras de los ámbitos de acción y de las responsabilidades sociales de cada uno de los actores sociales, de los

aportes financieros directos e indirectos (entrenamiento de docentes y estudiantes) del sector productivo y de la contribución estatal a la formación para el trabajo y capacitación.

Establecer un sistema de entrenamiento estudiantil obligatorio para los estudiantes de las escuelas técnicas y definir mecanismos de intercambio empresa-docentes, permitiendo la formación didáctica y perfeccionamiento de los instructores o técnicos del sector productivo en las escuelas y centros de formación de docentes y simétricamente la actualización de los docentes, mediante conexiones del mundo del trabajo y, a través de él, con los avances tecnológicos. La capacitación a docentes puede realizarse por medio de stages en empresas con nuevas tecnologías, o la inclusión de estos docentes en la capacitación que se da en empresas cuando se instala una nueva maquinaria. Estas actividades deben ser consideradas aceptables en los programas de perfeccionamiento del magisterio de escuelas técnicas.

Apoyar y estimular el desarrollo de un sistema de investigación científica y tecnológica que actúe de soporte colectivo para los distintos grupos de empresas o industrias.

## 2. Sector privado

Organizar cuando no existan, reforzar y reorientar, cuando ya estén establecidas, las organizaciones empresariales. Éstas deben ser el soporte fundamental para mejorar la capacitación en las empresas. Con la excepción de las empresas más grandes con contacto directo con los países industrializados y de algunos conglomerados, la experiencia señala que las empresas no pueden resolver solas sus necesidades de recursos humanos por razones de escala y de acceso a tecnologías. Sólo un esfuerzo concertado de un grupo grande de empresas en cada sector permitirá que éstas pasen a ser protagonistas de las estrategias de formación y, de esta manera, encuentren las soluciones más apropiadas a sus demandas específicas. Esto es especialmente urgente en el caso de empresas medianas y pequeñas. El gobierno debe apoyar la constitución de asociaciones empresariales, cámaras o gremios, donde haya una atención y participación responsable de las empresas pequeñas para enfrentar tareas ; entre otras, escuelas duales e información sobre nuevas tecnologías. Uno de los problemas para la constitución de estas asociaciones es lo financiero, además del aporte de cada empresa, es necesario crear fondos estatales para iniciar actividades. Los aportes estatales deben tener plazos en el tiempo que no conviene que excedan cinco años. Hay que estudiar la factibilidad de medidas como la asociación obligatoria a las asociaciones empresariales con cuotas deductibles de impuestos.

Asumir una actitud activa en los procesos formativos y estimular la adecuación y actualización de los saberes y destrezas de los trabajadores a los requerimientos específicos de cada empresa o rama de actividad. Para ello, es aconsejable establecer carreras profesionales definidas en las unidades productivas y considerar la formación del trabajador como un factor de promoción laboral.

Complementar el esfuerzo estatal educativo compartiendo los costos, directos o indirectos, del aprendizaje en el trabajo. Para ello, se sugiere que todas las empresas acepten recibir un número de aprendices durante períodos de tiempo suficientemente extensos, como para que éstos puedan ser calificarlos adecuadamente.

Tomar conocimiento de esquemas productivos en los que la capacitación es un componente de la planificación estratégica de la unidad productiva. Para esto es recomendable que las asociaciones profesionales, con o sin apoyo estatal, organicen visitas a unidades productivas que han introducido innovaciones de esta naturaleza, dentro y fuera del país, seminarios, distribución de información escrita o por medios electrónicos.

Participar activa y regularmente en instancias de consulta y planificación del sistema educativo y de los organismos estatales destinados a las políticas de empleo. Tomar iniciativas de participar en todos los ámbitos sin esperar pasivamente a ser invitados.

Formar a sus técnicos y responsables del área de personal en forma tal que puedan actuar como instructores permanentes y que puedan además interactuar con el sistema educativo y con los sistemas de formación y capacitación externos a la empresa en la identificación de necesidades, diseño de estrategias, sugerir contenidos curriculares.

Establecer en cada unidad productiva sistemas de información pertinente y oportuna sobre el capital educativo de los trabajadores, su experiencia acumulada, su disposición o motivación para la reconversión o el cambio, así como acerca de lo invertido en capacitación o la cobertura que dichas acciones alcanzan en el total de la dotación. En este sistema de información se debe incorporar los criterios y categorías de diferenciación profesional elaboradas por el sistema nacional de competencias.

### 3. Estrategias conjuntas

Coordinar iniciativas y fortalecer las capacidades públicas y privadas en la identificación de necesidades, a corto y mediano plazo, de capacitación de los recursos humanos y en la definición de los conocimientos, habilidades y destrezas más comúnmente requeridos por los sectores productivos con mejores perspectivas de desarrollo, todo ello articulado con el Sistema Nacional de Certificación de Competencias. Este fortalecimiento de capacidades públicas y privadas implica comprometer a las secretarías nacionales y estatales competentes (Economía y Finanzas, Trabajo y Educación) y a las asociaciones empresariales. Se debe procurar que estas instituciones, trabajando coordinadamente estén en condiciones de traducir la demanda en módulos de formación, manteniendo la referencia a la certificación por competencias.

Diseñar, promover y fortalecer un sistema de información empresarial que permita conocer con profundidad y evaluar el papel y la dimensión de las actividades capacitadoras, así

como un registro nacional y estatal de entidades de capacitación que sistematice la información y contenga indicadores específicos que faculten la evaluación de la calidad y la compatibilidad de las distintas ofertas.

Diseñar estrategias formativas que apunten a poblaciones que necesiten atención especial como son los desempleados en busca de trabajo, cuando deban reconvertirse para insertarse en empleos diferentes a los que tenían. Estos procesos de formación deben apuntar también a facilitar la inserción de estas personas en el sistema nacional de formación modularizado y consecuentemente a la certificación por competencias.

Igualmente, es necesario diseñar estrategias formativas que contribuyan a una real igualdad de oportunidades en el acceso y en el desarrollo formativo para las mujeres, así como en la inserción y promoción laboral. Esto implica estructurar la formación y la organización de los procesos formativos de tal manera que tengan en cuenta las mayores dificultades que tienen las mujeres para acceder a la formación. Esta es una tarea en la que deben participar los organismos gubernamentales pertinentes con las asociaciones empresariales, sindicales y organizaciones de mujeres.

## B. INCORPORAR LA CAPACITACIÓN A LA GESTIÓN EMPRESARIAL

Es necesario aumentar la participación del sector privado, tanto de los empresarios como de los trabajadores, a los procesos de definición de objetivos, de toma de decisiones y de inversiones para la formación profesional, calificación y entrenamiento. Para lograr esto, es necesario crear las condiciones adecuadas por medio de incentivos y de la incorporación de la formación en la planificación de las empresas. Es necesario crear conciencia entre los empresarios que se está en una coyuntura crítica que no se supera sólo por medio de políticas macroeconómicas, sino que es necesario superar deficiencias tecnológicas y de formación. Esta tarea debe ser realizada por las asociaciones empresariales y por los organismos estatales vinculados con el desarrollo económico y con la formación.

### 1. Incentivos al sector privado

Con el objeto de incentivar la demanda por capacitación, se sugiere crear fondos individuales de capacitación, siguiendo el modelo de los fondos de retiro de Chile con cuentas individuales y aportes periódicos de los trabajadores y, eventualmente, aportes patronales y subsidios estatales.

Se debe establecer un sistema de reducciones impositivas para el gasto en capacitación que hagan las empresas y, eventualmente, los individuos. Esta sugerencia debe ser elaborada más en detalle con la ayuda de análisis técnicos que hay que elaborar.

## 2. Incorporación de la capacitación en la gestión

La planificación estratégica de las empresas debe incluir capacitación como un elemento constitutivo de ésta. Se la debe incluir en los planes de manutención y en los de desarrollo futuro. Asimismo, debe estar considerada en los presupuestos y decisiones de inversión. No debe ser decidida ninguna nueva inversión que no incluya en su presupuesto la capacitación.

Establecer sistemas de detección de necesidades. Esta es una pieza importante para precisar cuál es la demanda de recursos humanos de las empresas, para elaborar estrategias de formación adecuadas, para definir los módulos específicos de formación más adecuados, para satisfacer demandas específicas y para asignar recursos eficientemente en esta área. La detección de necesidades es insuficiente y mal realizada en la mayoría de las empresas, especialmente en las medianas y pequeñas por razones de escala. Es necesario proponer soluciones las que van desde encargar esta función a consultoras privadas especializadas u organismos asesores de las asociaciones empresariales o gubernamentales. Cualquier tipo de sistema de detección de necesidades que se establezca debe ser independiente de los organismos capacitadores.

El aprendizaje de la empresa. Las empresas como organismos también tienen procesos de aprendizaje. Muchos de estos aprendizajes son monopolizados por un grupo pequeño de trabajadores o de técnicos. Es conveniente establecer mecanismos en las empresas para que este conocimiento se distribuya. Factores que facilitan esa distribución son la constitución de equipos de trabajo con incentivos al grupo de trabajadores, la “adopción” de aprendices por trabajadores más antiguos y la constitución de círculos de calidad u otras formas de interacción sistemática entre trabajadores. Tanto organismos estatales pertinentes como asociaciones empresariales e incluso sindicales, pueden informar sobre la organización de estas actividades y propiciar su implementación.

### C . SISTEMA DE REGULACIONES APROPIADO

Regular por medio de legislación la práctica de establecer contratos de capacitación (el contrato es el mecanismo de regulación por excelencia en las economías sociales de mercado). Estos pueden ser individuales o colectivos. La constitución de fondos individuales de capacitación facilitaría los contratos individuales. Los contratos colectivos se establecerían en tanto que sean el componente esencial de las negociaciones salariales. Esto supone que la capacitación es un derecho, al igual que la educación, y que es al mismo tiempo un deber para los trabajadores y los empresarios.

Necesidad de certificar por competencias. El sistema nacional de certificación por competencias, como se está planificando hacer en México, con una codificación centralizada de los perfiles profesionales y supervisión del sistema y franquicias a instituciones privadas de certificación por competencias, debe ser el marco de referencias para la estructuración de la formación en todos los niveles y modalidades.

Sistemas gremiales. Las asociaciones empresariales podrían establecer sistemas de certificación restringido a las competencias específicas de un sector sobre la base de la experiencia en las empresas mismas.

Carreras laborales dentro del sector (ya existe en algunas empresas), reglas claras de la relación entre carrera profesional y capacitación, formación, etc. (Ver más arriba).

Evaluar la ley de capacitación obligatoria e introducir las modificaciones necesarias después de un amplio debate sobre ella. Incluir en esta ley cláusulas para la evaluación periódica de los efectos de la ley, establecer organismos tripartitos (gobierno, empleadores y trabajadores) que efectivamente controlen su aplicación

#### D. DESARROLLO DE LOS SISTEMAS DE FORMACIÓN

Es necesario reorganizar todos los sistemas de formación en la sociedad mexicana para lograr que éstos satisfagan la demanda de recursos humanos pertinentes, en la cantidad que requiere el desarrollo económico del país. Para ello, es necesario un enfoque sistémico que tenga en cuenta todas las dimensiones de un proceso de esta naturaleza y que, además, lo inscriba en el marco de las modificaciones globales de la sociedad. Las sugerencias más importantes en esta área son:

Vincular estrechamente los cuatro últimos años de la formación escolar (grado 9 a grado 12) a la actividad productiva, estableciendo escuelas con régimen de alternancia o dual. Escuelas donde se asegure la participación de las empresas en el diseño curricular, la certificación de las competencias y la actividad formativa en el trabajo. Esto en el marco de una estrategia general de establecer relaciones orgánicas entre todos los sistemas de formación profesional y el trabajo, vinculando permanentemente el mundo del trabajo a las actividades escolares. La vinculación puede darse por medio de prácticas profesionales, educación dual, diseño curricular y gestión escolar.

Vincular escuelas vocacionales con las asociaciones empresariales, de acuerdo al sector productivo y geográfico, en que operan con el objeto de establecer programas de entrenamiento efectivos durante el período escolar.

Crear un mercado de la capacitación a lo que podría contribuir la privatización de este nivel escolar, licitando las escuelas en operaciones, así como la privatización de las escuelas e institutos de capacitación actualmente en manos del gobierno públicas. Esta estrategia debe ir acompañada del establecimiento de sistemas de apoyo a la gestión escolar durante los primeros cinco años.

Organizar un sistema modular de formación con intercambiabilidad total de los módulos enseñados en distintas modalidades. Esta intercambiabilidad es sustentada por el sistema nacional de certificación y no por los certificados de estudios.

Establecer instituciones del gobierno central y de los estados que cumplan la función de supervisión de las escuelas vocacionales e instituciones de capacitación que supervisen la certificación de competencias y la gestión de los fondos de capacitación. La supervisión y control no deben ser obstructivos, sino que fundamentalmente de control de calidad de la formación y de apoyo, con el objeto de corregir errores e inadecuada aplicación de las normas.

En relación a observaciones habituales sobre la carencia de una ética del trabajo en la sociedad mexicana hay que considerar que, a menudo, para lograr un determinado efecto sobre el comportamiento de las personas no siempre las medidas a adoptar y las acciones más efectivas se sitúan en el ámbito que naturalmente les pertenece. A veces son una externalidad de otras agencias. Por ejemplo, para conseguir cambios en la ética frente al trabajo no necesariamente las agencias que reputadamente están a cargo de la formación moral de los individuos son las más eficientes; las escuelas, las familias y las iglesias han venido haciéndolo desde que éstas existen, en éstas y en otras sociedades, pero o no han sido nunca efectivas o han perdido efectividad en las últimas décadas. Es necesario ensayar otra cosa.<sup>3</sup>

Establecer un sistema de becas para los estudiantes de menos ingresos, las que están subordinadas al rendimiento de estos.

## E. SOBRE LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL

Desde el punto de vista de la cooperación internacional es lícito preguntarse ¿suponiendo una estrategia global cuáles son las acciones que pueden iniciar o apoyar estos organismos y cuáles son las instituciones con las que éstos pueden asociarse con el objeto de efectuar acciones realmente efectivas? Pregunta que sigue siendo válida aunque esta no exista o no este totalmente afinada, en este caso la cooperación internacional puede constituirse en coadyuvante para lograr tal estrategia.

---

<sup>3</sup> El efecto educativo de los Fondos de Pensiones, los Seguros de Enfermedad, la privatización de la educación en Chile son ilustrativos de este punto, en tanto que estos han tenido un efecto pedagógico importante al afectar las actitudes de las personas frente al trabajo y al dinero.

Dadas las características de la cooperación internacional, sus intervenciones tienen una dimensión experimental y ejemplar que, rara vez, tienen las acciones puramente nacionales, probando esquemas y metodologías de intervención y abriendo así caminos para acciones permanentes. Tomando en consideración lo detectado en este proyecto se puede sugerir las siguientes líneas de acción y acciones concretas, donde la ayuda externa puede ser efectiva:

- 1) Apoyar por medio de asesoría, con intermediación y (conjuntamente con el gobierno nacional o regional y/o asociaciones locales) con apoyo financiero para conseguir la colaboración entre empresas o grupos de empresas y escuelas o grupo de escuelas. Este apoyo debe apuntar a
  - mejorar la calidad de los docentes (estableciendo relaciones entre educación y trabajo)
  - establecer estructuras organizativas eficientes
  - desarrollo curricular
- 2) Apoyar con sugerencias, información comparativa internacional y análisis el establecimiento y reorientación, cuando se estime conveniente, de incentivos fiscales y tributarios.
- 3) Asesoría directa a empresas o a instituciones especializadas para:
  - establecer relaciones directas entre formación y producción (modelo VW)
  - vincular formación con planificación estratégica
  - detección de necesidades de recursos humanos
  - codificación en las empresas de la certificación
- 4) Apoyo técnico para la reorientación de la formación vocacional,
  - incorporando experiencias de otros países
  - incorporando formación empresarial en toda formación empresarial
- 5) Asesoría para la elaboración de planes de formación básica y desarrollo institucional para trabajadores actualmente empleados con deficiencias en esta área
  - incorporando experiencias de otros países
  - reformulación de currícula
  - organización de instituciones regionales para la reforma curricular permanente
  - mediación para la incorporación de empleados y empleadores en estas instituciones
- 6) Información permanente y benchmarking de las mejores prácticas en formación
  - colaboración con agentes interesados
  - mediación y apoyo para establecer y reforzar relaciones permanentes con asociaciones empresariales y sindicatos de Europa, USA y América Latina.
  - sistemas de información proactivos, p. ej. interacción con el sistema que se está desarrollando en CINTERFOR
- 7) Estrategia para impulsar educación de alternancia teniendo en cuenta las especificidades regionales y locales
- 8) Apoyo en la estructuración y reforzamiento de organizaciones de PYMEs

- 9) Información activa a las PYMEs de los mercados de tecnologías y de formación
- 10) Desarrollar técnicamente y asesorar a las autoridades regionales y locales, así como a las grandes empresas en generar demanda y procuración que favorezcan a las PYMEs
- 11) desarrollo organizacional con participación empresarial para elaborar estrategias para la incorporación femenina en los mercados de trabajo existentes y potenciales.
- 12) Apoyo técnico para establecer Fondos Individuales de Capacitación
  - elaboración de propuestas
  - creación de instituciones adecuadas
  - sugerencias para cambios legislativos
  - reorientación de incentivos

Es evidente que no todas estas pueden realizarse al mismo tiempo de ahí que es necesario hacer una elección en función de su costo, de su eventual impacto y de la situación política.

## CONCLUSIÓN

A modo de conclusiones, las que deben leerse teniendo en cuenta las observaciones del capítulo anterior, se hacen observaciones sobre los puntos siguientes:

### 1. Promoción de la productividad/economía

Los análisis cualitativos que se hacen en este estudio confirman las conclusiones hechas en base a estimaciones cuantitativas sobre el impacto de la formación sobre los aumentos de productividad. No cabe dudas que la formación, el entrenamiento y la capacitación son factores esenciales para la promoción de la productividad, la cuestión en realidad es que tipo de formación, para que tipo de actividad y cual es la asignación más eficiente de los recursos para formación. La contribución específica de este estudio, es precisamente la de señalar que el efecto positivo de la formación y el entrenamiento es muy diferente en los distintos sectores y depende del tamaño de las empresas y de su desarrollo tecnológico. Los estudios cuantitativos establecen una correlación significativa entre formación y aumento de productividad, la información obtenida en este trabajo indica que es preciso tener en cuenta además otros factores que intervienen, asociados estos a la demanda efectiva de recursos humanos de las empresas, para explicar las correlaciones constatadas. Esto quiere decir que no cualquier formación, entrenamiento o capacitación mejora la productividad de las empresas. Esta situación, constatada también en otros países, es especialmente decisiva en el caso de México, donde coexisten industrias que usan tecnología operativa y organizacional de punta, con industrias de bajo desarrollo tecnológico. Por otra parte la efectividad de la formación, capacitación y entrenamiento están asociadas al tamaño de las industrias en tanto esta depende en gran medida de los períodos formativos en condiciones reales de trabajo, los que hasta el momento se realizan mejor en México en empresas grandes y con tradición educativa.

En términos de políticas estatales y estrategias empresariales la vinculación estrecha entre demanda y acciones formativas es esencial, de ahí la importancia de sistemas de detección de necesidades y de colaboración entre los organismos formativos y operativos en la implementación de esquemas de formación. La experiencia de empresas mejicanas, en especial Volkswagen, debe ser tomada en cuenta, analizada en detalle y eventualmente adaptada a circunstancias diversas.

Es relevante también constatar que la estrategia de desarrollo industrial de México, a diferencia de países como Chile por ejemplo, está teniendo en cuenta esta diversidad implementando políticas en las áreas de fomento a las exportaciones, financiera, desarrollo tecnológico etc. al formular políticas y emprender acciones que favorecen inversiones industriales endógenas y exógenas. En el área de formación de recursos humanos se está iniciando un proceso que tiene en cuenta este desarrollo diversificado, ya sea por acciones estatales, de los estados regionales o por iniciativas privadas generalmente compensatorias, pero

está aún muy lejos de haber encontrado todas las fórmulas y modalidades que satisfacen las diferentes demandas.

## 2. Exito ocupacional

La capacidad de la formación para asegurar empleo a las personas que egresan de los diferentes sistemas es variable. La formación básica completa es más una condición necesaria en el sector moderno que un factor que asegure empleo. Se percibe incluso en los sectores de menor desarrollo relativo una creciente demanda por trabajadores con mayor nivel educativo.

Ciertas formaciones específicas especializadas dejan en mejor posición a los trabajadores en el mercado del empleo, pero al mismo tiempo esta situación desincentiva a los empleadores, especialmente a los de empresas con menos recursos a invertir en formación. Algunas empresas han emprendido acciones para contraponerse a los efectos nocivos para la empresa de una mayor empleabilidad de los trabajadores más calificados, pero estas soluciones son onerosas o no aplicables en todos los casos.

También hay que señalar que no siempre hay una relación directa entre formación y acceso al empleo, hay ciertas formaciones, en especial la formación para oficios en modalidades desligadas de las empresas que tienen una tasa de empleabilidad más baja que otras formaciones especializadas. En México se perciben, por otra parte, fenómenos de sobrecalificación, de disparidad entre formación y empleo, insatisfacción de la demanda de las empresas y de las expectativas de los trabajadores, lo que sugiere la necesidad de una mejor relación entre oferta de formación y demanda de las industrias.

## 3. Relaciones de la formación con la producción, con las empresas y con otras unidades productivas

Se advierte una estrecha conexión entre formación y producción en empresas con características muy definidas como son por ejemplo Volkswagen, Mercedes Benz, Siemens que son subsidiarias de empresas alemanas y la empresa de teléfonos recientemente privatizada e Hylsa del grupo Alfa. Estas últimas son empresas mexicanas que han buscado mantenerse en la avanzada tecnológica.

En otro tipo de empresas la relación es débil. Especialmente en empresas medianas, o en empresas que no están en la punta de la tecnología. En estas empresas aun cuando haya interés por capacitar la conexión entre producción y formación no siempre se establece por imperativos de la producción.

Las empresas que han adoptado una estrategia de "pillaje" en el mercado de recursos humanos, generalmente empresas con tecnología avanzada, pero sin estrategias de innovaciones propias, tienen una relación débil con la formación, generalmente contratan a gente ya formada,

cuando es necesario capacitan o entrenan, pero sólo para operaciones o tareas específicas, generalmente subcontratando la capacitación.

Las relaciones de subcontratación entre empresas tiene efectos de transferencia de tecnologías y de mejoramiento de la formación casi exclusivamente en la primera línea en la cadena productiva, raramente este efecto alcanza a empresas situadas en la segunda o tercera línea. Este efecto es perceptible especialmente en relación con las actividades operativas y a veces también en relación con la subcontratación de servicios.

#### 4. Promoción del individuo

Una de las dimensiones de la promoción del individuo es su relación con el trabajo, tanto en lo que se refiere a sus capacidades técnicas como a su posición más o menos sólida en el mercado del trabajo, lo que está reseñado en los puntos anteriores. Las otras dimensiones son difíciles de medir con la metodología seguida en este estudio, es decir usando las empresas como fuente principal de información. Uno de los contenidos de formación que pueden contribuir a la promoción individual y que pueden ser obtenidos de esta metodología es la identificación con la firma, en tanto que esta permite darle coherencia al trabajo y relacionarlo con las otras actividades del individuo, incluso aquellas que ocurren fuera de las actividades laborales. El estudio en algunas empresas, como es el caso de Teléfonos de México, de Volkswagen o de las empresas en las que la identificación con la firma es una pieza clave en la estrategia de relaciones industriales se puede ver que la formación, el entrenamiento y la capacitación pueden ser un factor decisivo para el desarrollo de los individuos. Las personas que trabajan en este tipo de empresas, al identificarse con ellas, desarrollan un patrón de comportamiento, adquieren un conjunto de valores y establecen relaciones personales que organizan su vida dentro y fuera de la empresa. Puede haber dudas de si esto es positivo, o si es la mejor manera de estructurar todas las actividades de la persona. Pero comparando con algunas de las actividades de formación examinadas donde esta dimensión está ausente se puede concluir que la presencia de esta dimensión cuando la sociedad no ofrece otras instancias de estructuración, ni un conjunto coherente de valores se puede concluir que esta es una de las mejores opciones que se ofrecen en la actualidad en este país.

#### 5. Acceso equitativo de hombres y mujeres

Este es un tema de cierta complejidad. No se ha detectado ninguna formación, entrenamiento o capacitación que asegure un acceso equitativo al trabajo a hombres y mujeres. El acceso equitativo está determinado por una serie de factores, pero hay que constatar que la formación es un factor imprescindible. No hay ninguna estrategia que fomente la igualdad que no incluya el componente formación. Además hay que considerar que hay sectores y ocupaciones dentro de esos sectores donde es más fácil conseguir una mejor inserción femenina. En algunas empresas, donde hay conciencia, voluntad o deseo de mejorar la posición femenina, la formación técnica de mujeres facilita la inserción de estas en tareas tradicionalmente masculinas, pero no necesariamente iguales condiciones en relación con la carrera ocupacional.

## 6. Formación profesional exitosa

Hay diferentes modalidades exitosas de formación profesional (en el sentido de mejorar productividad, desarrollar capacidades para usar nuevas tecnologías, etc.), todas ellas tienen una característica común, que es la de incorporar al proceso formativo un período de experiencia en el trabajo en condiciones reales. En los pocos casos en que esto no es posible, por las circunstancias propias de determinados trabajos, es necesario simular las características del trabajo para efectuar entrenamientos. Esta simulación para ser efectiva debe reproducir cada una de las situaciones y acciones de los trabajos en toda su complejidad.

Otro factor siempre presente en toda formación exitosa es la capacidad pedagógica de los docentes, sean estos instructores, supervisores, jefes de equipos de trabajo, jefes de taller etc.

En una buena cantidad de experiencias exitosas en México la presencia de un coordinador o director de capacitación competente es una dimensión a la que se le puede atribuir un peso considerable en el éxito de la formación. Las características de estos son una interacción real y permanente con los procesos operativos, capacidad de liderazgo y motivación por la formación y conocimientos y dotes pedagógicas.

## 7. Aprovechamiento de los recursos

Cabe dudas de si en México se usan los recursos para capacitación en forma óptima y también si se destinan a estas actividades todos los recursos potencialmente disponibles. Por ejemplo la mayoría de los programas de formación dual organizados por empresas son más caros que en otros países de la región. Asimismo las empresas que implementan sus propios programas de capacitación lo hacen con costos relativamente elevados. Los procesos de subcontratación han permitido bajar los costos de formación para las empresas contratantes pero estos se trasladan a las empresas subcontratadas. Estas tienden a evitar gastar en formación buscando emplear a trabajadores con experiencia y especializando sus operaciones.

Por otra parte no hay en el país políticas para generar nuevos recursos para capacitación y entrenamiento.

Como sucede en otros países, el entrenamiento en condiciones reales permite usar recursos de las empresas para el entrenamiento que de otro modo no se podrían obtener. Pero para que esta forma de capacitar sea efectiva las empresas o conjunto de empresas deben reunir condiciones de tamaño de planta, desarrollo tecnológico y disponibilidad para implementar programas de formación.

## 8. Inserción en la política educativa nacional

La política educativa nacional tal como ha sido diseñada y formulada en varios programas podría ser suficiente para satisfacer todas las demandas de formación que genera el desarrollo

industrial en México. Los principales problemas han sido detectados, se han diseñado políticas, incluso se han establecido las instituciones para implementarla y, en algunas áreas, se han creado organismos intermediarios. Sin embargo, no todas los sectores, ni todas las empresas se muestran conformes con la oferta de recursos humanos o con la ejecución efectiva de los programas de formación en todas sus modalidades, incluyendo aquí desde la formación escolar hasta los programas de capacitación especializados.

Algunas de las experiencias exitosas no hacen otra cosa que compensar las deficiencias constatadas. Es decir se insertan por defecto a la política nacional de formación. Otras se apoyan en esta política en tanto demandan que las personas que ellos forman estén en posesión de los conocimientos que se imparten en la educación secundaria. Esta compensación no siempre es totalmente efectiva en tanto que se advierten carencias en las escuelas del sistema formal.

Con otras palabras la política educativa nacional en tanto que marco de referencias no entra en conflictos con las experiencias de formación de las empresas, pero la implementación de la política no siempre coincide ni con las expectativas de las actividades productivas ni con el diseño mismo de estas políticas.

**BIBLIOGRAFÍA**

Argüelles, A, (1995), "Hacia el Siglo XXI: Formación para el Trabajo" (México, Conalep)

CANACINTRA (Cámara Nacional de la Industria de la Transformación). (1995). Subcontratación de procesos industriales. Estado actual y perspectivas en México. CANACINTRA, México.

CIMO, (1992), Programa de Capacitación Industrial de la Mano de Obra; Informe de Actividades 1988-1991, (México, STPS)

CIMO, (1995), Informe de actividades 1993-1994 (México, STPS)

CONOCER, (1997), Proyecto de Modernización de la Educación Técnica y la Capacitación (México, CONOCER)

Dussel Peters, Enrique. (1997). La economía de la polarización. Teoría y evolución del cambio estructural de la manufactura mexicana (1988-1996). Editorial JUS/UNAM, México.

Dussel Peters, Enrique, Michael Piore y Clemente Ruiz Durán. (1997). Pensar globalmente y actuar regionalmente. Hacia un nuevo paradigma industrial para el siglo XXI. Editorial JUS/UNAM, México.

González, A. (1983), La formación de mano de obra en las empresas mexicanas", en 'Formación en la Empresa' (Montevideo, OIT/CINTERFOR)

Ibarra, A, (1994), "Problemas y retos de la capacitación en México", en 'Revista Mexicana del Trabajo', Tercer cuatrimestre, Número Seis (México, STPS)

ICIC, (1987) , Los siete desafíos estratégicos para la capacitación en la industria de la construcción en México, en 'Boletín CINTERFOR', número 99, julio-septiembre (Montevideo, OIT-CINTERFOR)

Koyama, Yoshio. (1997). Presentación en el Primer Encuentro de Desarrollo y Fortalecimiento de la Micro y Pequeña Empresa Jalisco. Guadalajara, 12 y 13 de junio de 1997. Material de presentación.

Máttar, Jorge. (1996). "Asociacionismo Empresarial, el caso de las pequeñas empresas en México". Documento de Trabajo (Fundación Friedrich Ebert), Santiago de Chile.

Mertens, L. (1982), "Algunas Tendencias Actuales en el Mercado de Trabajo de la Construcción en México"., Working Paper (México, PNUD/OIT)

Mertens, L, (1997), "México, Estrategias de mejora de productividad y de recursos humanos en las industrias de alimentos y metalmeccánicas"., (Lima, OIT)

Pérez Beltrán, Fernando. (1996). "Outsourcing en México: Traspasando las fronteras de TI". En, Select/IDC. Tendencias 1996. Determinando el rumbo de la informática. Cuarta reunión anual de estrategias de negocios. México, D.F., octubre 31.

Rosenfeld, Stuart A. (1996). "United States: Business Clusters". En, Networks of Enterprises and Local Development. Competing and Co-operating in Local Productive Systems. OECD, París, pp. 179-202.

Ruiz Durán, Clemente. (1995). Economía de la pequeña empresa. Hacia una economía de redes como alternativa empresarial para el desarrollo. Ariel Divulgación, México.

Samaniego, N, (1994), "El mercado de trabajo mexicano, en 'Revista Mexicana del Trabajo'"., Primer y Segundo cuatrimestres, Números Cuatro/Cinco (México, STPS)

SEP- COSNET, (1996), Sistema Nacional de Educación Tecnológica. (México, SEP)

Weinberg, P.D. (1992), "La capacitación en México. Análisis de la situación actual y propuesta para orientar acciones futuras"., Mimeo (México, STPS-BM)

Wilson, Patricia. (1992). "Maquiladoras and Local Linkages: Transaction Networks in Guadalajara". En, Patricia A. Wilson. Exports and Local Development. Mexico's New Maquiladoras. Austin