

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL)
DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR TECHNISCHE ZUSAMMENARBEIT (gtz)

**FORMACION DE RECURSOS HUMANOS EN LA
INDUSTRIA GRÁFICA CHILENA**

**PROYECTO CONJUNTO CEPAL/GTZ “ POLÍTICAS PARA MEJORAR LA
CALIDAD EFICIENCIA Y LA RELEVANCIA DEL ENTRENAMIENTO
PROFESIONAL EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE”
FRG/96/S38**

Santiago de Chile, 1997

Distr.
RESTRINGIDA

LC/R.1748
2 de septiembre de 1997

ORIGINAL: ESPAÑOL

CEPAL

Comisión Económica para América Latina y el Caribe

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN LA INDUSTRIA GRÁFICA CHILENA

*/ 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.

97-9-748

INDICE

Página

RESUMEN.....	V
OBSERVACIONES INTRODUCTORIAS.....	1
I. SINTESIS.....	3
II. CARACTERÍSTICAS DE LA INDUSTRIA GRÁFICA.....	10
1. Empresas tradicionales y sobrevivencia de tradiciones en empresas modernas	11
2. Antecedentes históricos e innovación tecnológica.....	13
3. Estructura ocupacional en las empresas.....	17
4. Reclutamiento	18
III. DEMANDA DE CAPACITACIÓN Y DETECCIÓN DE NECESIDADES.....	21
1. Empleabilidad	25
2. Desarrollo tecnológico y organizacional de las empresas.....	27
IV. CAPACITACIÓN SECTOR MODERNO, TRADICIONAL	28
V. MODALIDADES DE FORMACIÓN EN LA EMPRESA	37
VI. EDUCACIÓN TÉCNICA MEDIA Y FORMACIÓN DUAL.....	50
1. Formación dual en la industria gráfica: Plan Vulcano	51
2. Educación secundaria.....	56
VII. SUGERENCIAS DE POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS.....	60
1. Resolver el dilema de quien capacita.....	60
2. Incorporar la capacitación a la gestión empresarial	61
3. Sistema de regulaciones apropiado	61
4. Desarrollo de los sistemas de formación.....	62

RESUMEN

El objetivo general de este estudio es el de proveer información para sustentar sugerencias de políticas en materia de calificación y entrenamiento, desde el punto de vista de mejora de la productividad en la producción industrial. Por diferentes razones se escogió analizar la industria gráfica en Chile, por las siguientes razones:

- Existe en este sector un grupo de empresas que muestran una productividad muy cercana a las mas avanzadas
- Se encuentran empresas que están integralmente en la frontera tecnológica
- Es un sector en el que hay empresas que usan maquinaria, materias primas e insumos importados y que exportan una proporción significativa de su producto.
- Su desarrollo no está ligado ni a los recursos naturales locales, ni a ventajas climáticas o geográficas.
- Es un sector muy competitivo nacional e internacionalmente.
- La competitividad de las empresas más dinámicas no está asociada a bajos salarios.
- En este sector existen desarrollos tecnológicos diversificados.
- Es un sector que ha buscado y experimentado diversas soluciones para satisfacer sus demandas de recursos humanos.

El estudio llega a las siguientes conclusiones:

- Cualquier formación para el trabajo sea esta escolarizada o especializada, requiere necesariamente un período de entrenamiento en el trabajo mismo.

- El financiamiento de la formación es un tema que aparece complejo y difícil de resolver, porque los agentes comprometidos con esta actividad actúan basados sobre supuestos irreales y porque no existe un adecuado sistema de incentivos ni estrategias de gestión que favorezcan la canalización de recursos hacia esta actividad.

- La detección de recursos humanos es una pieza clave en las estrategias de formación. Las empresas modernas de la industria gráfica han instituido prácticas que son efectivas.

- Los criterios más importantes de contratación de las empresas modernas para puestos operativos son: Calidad de la formación técnica, relación de esta con la práctica, disciplina y hábitos de trabajo.

- No hay ninguna formación que favorezca especialmente a las mujeres

- La “cultura de la empresa”, incide decisivamente en la inserción productiva de los trabajadores y es otro complemento necesario a los procesos de formación de estos.

- No sólo los trabajadores aprenden, también hay un aprendizaje de las empresas El aprendizaje “de la empresa” es más que la suma de los aprendizajes individuales y consiste esencialmente en el acceso a nuevos conocimientos y la internalización de estos, que es especialmente decisivo cuando se adoptan nuevas tecnologías en el proceso productivo o en la gestión.

OBSERVACIONES INTRODUCTORIAS

Teniendo en cuenta que el objetivo general de este estudio es el de proveer información para sustentar sugerencias de políticas en materia de calificación y entrenamiento, desde el punto de vista de mejoramientos de la productividad en la producción industrial resulta atractivo analizar la industria gráfica en Chile. Aun cuando este sector, en una primera aproximación, puede no ser el más indicado porque no hace una contribución muy importante al Producto Interno, ni tampoco emplea una gran proporción de los trabajadores industriales, si lo es porque proporciona información relevante sobre el tema. El sector gráfico no interesa en tanto tal sino porque:

- Aun cuando en su conjunto el sector no es uno de los más productivos en Chile hay en el interior de el un grupo de empresas que muestran una productividad muy cercana a las mas avanzadas en los países industrializados. Esta productividad ha estado aumentando en los últimos años.
- En este sector hay empresas que están integralmente en la frontera tecnológica, y con instalaciones trabajando a plena capacidad. Esto es atípico en Chile donde la innovación tecnológica a menudo es dispersa en el interior de las empresas y no alcanza la totalidad de sus instalaciones. Por otra parte la utilización de estas tecnologías permite obtener estimaciones de productividad aceptables, en tanto que se estudian industrias con instalaciones comparables a las que existen en países industrializados
- Es un sector en el que hay empresas que usan maquinaria, materias primas e insumos importados y que exportan una proporción significativa de su producto. No es necesario llamar la atención hacia la importancia de este dato en un país, y en casi todos los países de la región, que han desarrollado casi exclusivamente productos de exportación basadas en recursos naturales locales y commodities la mayor parte de las veces de poco valor agregado.
- Su desarrollo no está ligado ni a los recursos naturales locales, ni a ventajas climáticas o geográficas. Con la excepción de México y Brasil no hay en América Latina desarrollos industriales exportadores recientes de alguna importancia que no estén estrechamente relacionado con los recursos naturales; la existencia de un tipo de empresas muy buscado pero difícil de conseguir en la región en un país mediano o pequeño como Chile lo hace un objeto de análisis interesante. Tanto para las estrategias de desarrollo como para caracterizar el papel que en esa estrategia juega la formación y acumulación de recursos humanos.
- Es un sector muy competitivo nacional e internacionalmente. La competitividad nacional e internacional es una dimensión que buscan crecientemente gobiernos y empresas como un medio para incentivar aumentos de productividad. Profundizar en un sector que hace diez años no exportaba, ni se esperaba que fuera exportador y que un corto período de tiempo logra colocar en el extranjero una proporción importante del producto entrega indicaciones útiles sobre el papel que tienen los distintos factores de producción, entre ellos el trabajo, para lograr tal dinámica competitiva.
- La competitividad de las empresas más dinámicas no está asociada a bajos salarios. Algunos de los sectores industriales más dinámicos en el tercer mundo y de los países recientemente industrializados consiguen posiciones competitivas porque tienen bajos costos de producción gracias a que pagan bajos salarios. Uno de los objetivos de las políticas de desarrollo es

precisamente conseguir competitividad internacional con altos salarios. El sector estudiado utilizando tecnología de punta y pagando salarios sobre el promedio de la industria nacional logra este objetivo. De ahí el interés de estudiarlo y de evaluar el papel de la formación en este esquema.

- En este sector existen desarrollos tecnológicos diversificados. Esto significa que es un sector muy heterogéneo desde el punto de vista de la tecnología, los estilos de gestión, la capacitación y el mercado que atienden, lo que permite comparaciones entre distintas con ventajas metodológicas (control de variables) y teóricas evidentes.
- Es un sector que ha buscado y experimentado diversas soluciones para satisfacer sus demandas de recursos humanos, entre ellas mantiene una escuela secundaria organizada con sistema de alternancia o dual. Esto finalmente permite contestar muchas de las preguntas que se están formulando con este proyecto.

Se puede objetar que es un sector atípico en el contexto nacional. Se podría agregar, además, que las empresas más dinámicas de este sector no representan el promedio de la industria local, y que ni siquiera representan el promedio de la industria gráfica. Al escoger este sector y en especial las empresas más avanzadas en el proceso de modernización se está implementando una opción metodológica que fue explicitada cuando se formuló el proyecto, esto es:

- analizar las innovaciones y estrategias innovadoras centrando la búsqueda de información en las empresas más dinámicas y usando las menos avanzadas para contrastar y clarificar las observaciones realizadas. La literatura sobre el análisis de empresas y su dinámica confirma que este método es el más efectivo para obtener información en modelos y experiencias innovativas dado que no hay información sistemática, o de otra naturaleza, sobre este tema.
- centrar el análisis en sectores avanzados en tanto estos señalan una dirección hacia la que convendría orientar todos los esfuerzos de desarrollo. En especial interesa dilucidar como este grupo de empresas logra implementar programas de formación en el interior de la dinámica señalada.
- complementar los análisis realizados en cada país con la información recogida en los otros países en que se implementa el proyecto. Detrás de este procedimiento está la consideración que el conjunto de los distintos países y sectores escogidos entregarán suficiente información como para formular sugerencias sistémicas de entrenamiento y capacitación para toda la región. Esto implica que en cada país se escogerán aquellos sectores que puedan contribuir con una fracción de la información apropiada para construir la totalidad de la propuesta. Los aportes nacionales deben ser evaluados en función de la relevancia para la construcción de una propuesta global y no sólo en función de la relevancia para el país donde esta implantada.

Todas estas consideraciones sobre la pertinencia de analizar este sector se ven reforzadas, además, por una dimensión que destacamos: las innovaciones tecnológicas implementadas en la industria gráfica tienen las mismas características que tiene la innovación tecnológica en otros sectores de la producción, por ello lo que ocurre aquí debe dar indicaciones válidas también para otros procesos de cambio tecnológico. El sector estudiado no agota todos los patrones de cambio tecnológico existentes o posibles, pero si es un buen ejemplo de dos de ellos: el incremental que consiste en agregar componentes de tecnologías avanzadas para hacer mas eficientes los procesos

de producción y el cambio asociado a transformaciones radicales de los instrumentos de trabajo, rediseñados a partir de la lógica que imprime la electrónica. Es especialmente interesante constatar que en la gráfica estos cambios se producen en etapas diferentes del proceso de producción que se mantienen en secciones separadas y que no se contaminan mutuamente. Lo que crea una situación cercana la que se podría lograr en un laboratorio. De ahí la importancia del estudio de este sector y la significación de valor general que tienen las conclusiones a que se llegue.

I. SINTESIS

La masa de informaciones presentada aquí permite hacer las siguientes apreciaciones sobre el sector estudiado y sobre los distintos sistemas de formación profesional, entrenamiento y capacitación que en él se emplean.

a) La primera conclusión de orden general es que cualquier formación para el trabajo en la industria gráfica, sea esta escolarizada o especializada, requiere necesariamente un período de entrenamiento en el trabajo mismo. No es concebible una formación efectiva, es decir que contribuya a aumentos de productividad, sin este complemento. Esta es una necesidad absoluta, vale decir la formación que estructurada o desestructuradamente no es complementada por una experiencia laboral pertinente simplemente no es efectiva, ni siquiera es útil para el trabajo.

En relación con esto las siguientes observaciones son relevantes:

i. La formación escolarizada general no mantiene una relación con las actividades productivas, no hay canales de comunicación entre ambas actividades y es difícil establecerlos.

ii. La formación escolar técnica no tiene relaciones habituales con las actividades productivas, su relación con la práctica del trabajo es, en general, desactualizada y por aproximaciones; la única relación directa es la del período de práctica de los estudiantes (tres meses al final del período escolar) que es completamente insuficiente. Los egresados de esta modalidad deben pasar por un período de entrenamiento relativamente largo (alrededor de un año) en la producción para poder alcanzar el nivel que supuestamente debían adquirir en la escuela. No se advierte un movimiento real que busque mejorar las relaciones entre estos establecimientos educativos y las empresas. Tampoco se conocen o se buscan fórmulas para establecer relaciones estables entre ellos.

iii. La formación dual que combina educación escolar con experiencia laboral resuelve, al menos en la industria gráfica, esta relación, aunque no todos los egresados de esta modalidad dominan perfectamente el oficio para el que fueron preparados el período de inducción y entrenamiento posterior son considerablemente más cortos que en la modalidad anterior, cuando no siempre se reduce del todo. La formación general y disciplinaria (mecánica, química, Matemáticas, materias humanistas etc.) de estos estudiantes sólo puede ser adaptada a las necesidades de la industria cuando el curriculum y la didáctica han sido reorientados en esa dirección, lo que no es siempre el caso. Quienes han estudiado en esta modalidad están en posesión de conocimientos industriales

actualizados. Cuando los estudiantes han tenido una buena formación general, es decir adaptada a las necesidades de la industria ellos están en buenas condiciones para adaptarse a las innovaciones tecnológicas que se van introduciendo en la firma.

iv. La modalidad de formación de aprendizaje íntegramente en el trabajo (8 años) sin relación con algún sistema escolarizado, que implementó una empresa hasta mediados de los ochenta pero que en la actualidad no existe, es tanto o más efectiva que la formación dual. Los egresados de esta muestran un alto nivel de conocimientos técnicos, profesionalismo, calidad de trabajo, dominio del oficio y buen desempeño.

v. Las modalidades de formación no escolarizadas, como son por ejemplo la capacitación y la formación profesional post escolar, no incluyen prácticas laborales en sus curricula. Le corresponde a la empresa o al trabajador crear los vínculos entre los contenidos de la enseñanza y el trabajo, los que no son siempre satisfactorios. La oferta de los institutos de formación y de capacitación tiende a no coincidir con la demanda de las empresas, con la excepción de aquellas empresas que son capaces de detectar sus necesidades y que contratan un gran volumen de cursos, lo que les permite establecer una relación “ex ante” con la actividad productiva, que se expresa en una capacidad de imponer curricula más adaptados a las demandas de la empresa.

vi. El entrenamiento en el trabajo, tal como este existe en la actualidad, en períodos cortos, sin complementos de formación, sin un derrotero establecido y sin objetivos de formación otros que los de inducir al trabajador en un puesto de trabajo, es insuficiente para que una persona llegue a dominar el oficio. Quienes tienen sólo este tipo de formación no logran desempeñar más que una cierta cantidad de tareas de manera rutinaria y no tienen las capacidades para resolver problemas, que en la industria gráfica, es una dimensión crucial

vii. Las pocas empresas que han incorporado actividades de entrenamiento como complemento a otras modalidades de formación, o como un método de calificación de la fuerza de trabajo consiguen mejoras de productividad apreciables. No es posible decidir cual combinación de modalidades de formación es la más efectiva. Probablemente no hay una combinación optima válida para cualquier tipo de empresa, pero no cabe duda que las modalidades de formación más efectivas actualmente en aplicación son precisamente las que tienen una relación orgánica con el entrenamiento en condiciones reales. Estas constataciones afectan a todas las modalidades de formación para el trabajo.

b) El financiamiento de la formación es un tema que aparece complejo y difícil de resolver, porque los agentes comprometidos con esta actividad (empresarios, trabajadores, gobierno, organismos formadores etc.) actúan basados sobre supuestos irreales y porque no existe un adecuado sistema de incentivos ni estrategias de gestión que favorezcan la canalización de recursos hacia esta actividad.

i. La mayoría de los agentes sociales suponen, implícitamente y a menudo explícitamente, que la formación para el trabajo debe ser financiada por el gobierno. Lo que está fuera de las posibilidades de un país como Chile, si se quiere ya sea satisfacer las demandas reales (aunque no siempre detectadas) de todas las empresas, ya sea llevar a toda la fuerza de trabajo industrial a niveles de calificación que la haga competitiva de

acuerdo a patrones internacionales. Son muy raras las empresas que están dispuestas a calificar, hacer contribuciones a la formación escolar o a entrenar, cuyos costos no sean cubiertos por la franquicia tributaria. Son aun más raros los trabajadores que estén dispuestos a hacer contribuciones en tiempo o dinero para formarse. La franquicia tributaria se ha transformado en el “techo” del gasto de las empresas en capacitación y formación, aún cuando fue concebida originariamente como un “piso”. La educación escolar, general o técnica profesional, de las personas que van a trabajar en la industria es también subvencionada por el Estado. Sólo en las escuelas duales hay aportes empresariales, no siempre estrictamente financieros, de alguna relevancia.

ii. Los incentivos existentes en la sociedad chilena para mejorar los niveles de calificación de la fuerza de trabajo no operan con la efectividad que se esperaba cuando fueron creados. La franquicia tributaria que pretendía ser un subsidio a la demanda ha sido en realidad un subsidio a la oferta, es decir a las instituciones capacitadoras y no a las unidades productivas, por otra parte, a excepción de los salarios pagados a los aprendices de la educación dual, no hay incentivos para que las personas se capaciten.

iii. Un estudio de costos de las distintos derroteros posibles, es decir la mezcla adecuada de educación escolar, especializada y práctica profesional necesaria para formar un trabajador calificado capaz de insertarse en el proceso productivo como operador de máquinas, con capacidad para avanzar en la carrera profesional y con capacidad para aprender nuevas tecnologías, muestra que la educación dual es la más efectiva. Desde un punto de vista financiero el obstáculo mayor para implementar esta modalidad es que todo el gasto para formar al trabajador calificado se concentra durante el período escolar. Los otros derroteros de formación distribuyen el gasto en diferentes etapas de la formación de las personas y en diferentes instituciones.

iv. En relación con la escuela dual, la sobrevivencia de esta modalidad, o al menos su grado de efectividad actual, están amenazados por la debilidad financiera de la escuela de Artes Gráficas, que ha implementado esta enseñanza gracias a subsidios externos. La única posibilidad de mantener la calidad actual de esta modalidad depende del compromiso financiero que estén dispuestas a adquirir las empresas individualmente, ASIMPRES (el gremio sectorial), o los estudiantes mismos y sus familias. El estatuto legal que rige la formación escolar permite estos subsidios y una gestión financiera independiente, pero pone obstáculos para una gestión curricular y certificación independiente.

c) Aun cuando no exista una metodología sofisticada para la detección de necesidades de recursos humanos las empresas modernas de la industria gráfica han instituido prácticas que son efectivas. Entre ellas la más habitual es la de encuestar a jefes de sección, jefes de producción, técnicos y, en algunas, a trabajadores con el objeto de detectar carencias. Otra fuente de información sobre las necesidades son las especificaciones técnicas de las máquinas e instrumentos que se adquieren. Estas metodologías se han mostrado útiles para detectar carencias actuales y necesidades futuras inmediatas, pero no entregan elementos de juicio para detectar demandas futuras a mediano o largo plazo, ni colocan las estrategias de formación en relación con la planificación estratégica de las empresas. Este ha sido problemático en situaciones

anteriores y puede llegar a causar cuellos de botella en el futuro, sobre todo si se considera que algunos procesos de formación toman largos períodos de tiempo.

d) Los criterios más importantes de contratación de las empresas modernas para puestos de trabajo de operador de máquinas (trabajador calificado) en la producción son: Calidad de la formación técnica, relación de esta con la práctica, disciplina y hábitos de trabajo. El perfil más apreciado de los postulantes es el egresado de la educación dual, porque combina educación secundaria completa, que da garantías de disciplina, con una formación técnica en condiciones de trabajo real. En segundo lugar vienen los egresados de otras escuelas técnicas, quienes son considerados “entrenables”. La formación escolar es valorada por todos los empleadores, también, por los conocimientos básicos que enseña, como son aritmética y lengua materna. Los otros conocimientos del curriculum escolar no son especialmente apreciados. En las empresas tradicionales para puestos análogos mientras más artesanal es la organización de la producción más preferencia se da a trabajadores con experiencia en el trabajo. Esta es más valorada que la formación escolar en estas empresas.

e) No hay ninguna formación que favorezca especialmente a las mujeres. La formación dual las deja en mejor posición competitiva en las actividades de pre prensa, comparativamente con la situación anterior, pero no en igualdad de condiciones o en ventaja sobre los hombres. Sin embargo sólo hay un aumento de la dotación de personal femenino en las áreas de pre prensa y pos prensa, así como en tareas administrativas. Esto es atribuido a la cultura de la industria gráfica, especialmente en la sección de prensa, dado que el progreso tecnológico y las tecnologías usadas en las empresas modernas no justifican la marginación femenina. En la mayor participación femenina en pre prensa han incidido sobre todo las características de la tecnología usada, el cambio radical que significó la adopción de nuevas tecnologías, el reemplazo de la mayoría de los trabajadores antiguos y las características de los nuevos puestos de trabajo. Estas han tenido un efecto más importante sobre la incorporación femenina que la oferta de trabajadoras calificadas que puedan hacer los sistemas de formación. En cualquier caso hay que señalar que no hay ninguna razón económica, vale decir factores que afecte productividad o rendimiento, para excluir a mujeres de ninguna fase del proceso de producción, incluyendo aquí las actividades de prensa.

f) La “cultura de la empresa”, vale decir el conjunto de normas, usos y costumbres, las jerarquías, explícitas e implícitas, los valores, el estilo de relaciones con los pares y con los superiores son factores que inciden decisivamente en la inserción productiva de los trabajadores y es otro complemento necesario a los procesos de formación de estos. La cultura de la empresa es dinámica y se va modificando de acuerdo a circunstancias como son el tamaño de la empresa, las tecnologías usadas, los incentivos, el estilo de gestión, la historia de la empresa y la historia ocupacional de los trabajadores, la propiedad de la empresa, origen de los directivos etc.

i. El proceso de inducción y entrenamiento inicial es el período en el cual se inicia a las personas en la cultura propia de la empresa y donde los jefes de taller deben evaluar si la persona reúne las condiciones necesarias para encajar en los equipos de trabajo. En las empresas modernas, que han hecho cambios tecnológicos importantes ha

sido más efectivo socializar en la cultura empresarial a trabajadores jóvenes que a trabajadores antiguos.

ii. Los cambios tecnológicos importantes demandan modificaciones en la cultura de la empresa para que las tecnologías empleadas logren un rendimiento óptimo. Algunas empresas han tratado de mantener esquemas de gestión pertenecientes a culturas empresariales anteriores con resultados no siempre satisfactorios desde el punto de vista de la productividad.

iii. Algunas empresas han tenido que lograr homogeneidad cultural después de cambios tecnológicos, de gestión o de propiedad y cuando han quedado en la misma planta trabajadores con diferentes experiencias previas. Las estrategias usadas para conseguir esto han sido una o varias de las siguientes acciones: Jefes de taller: Cambio de los jefes de taller, selección y formación reforzada de los nuevos jefes. Lenguaje: homogeneización del lenguaje por medio de capacitación, manuales de ejecución, instrucciones y circulares, comunicación directa entre jefes y subordinados. Procedimientos: codificación de procedimientos, elaboración y explicitación de nuevas reglas de gestión, cambio en la relación con los sindicatos. Reclutamiento: cambio en la composición de la fuerza de trabajo buscando trabajadores que encajen mejor en la nueva cultura. Formación: Se espera que la formación y capacitación contribuyan a la cultura de la empresa, esto no siempre está explícito en los contenidos de los curricula, pero esta siempre presente. Cada modalidad de formación complementa patrones culturales precisos, de ahí la importancia que tiene adoptar uno u otro como dominante o principal.

g) No sólo los trabajadores aprenden, también hay un aprendizaje de las empresas El aprendizaje “de la empresa” es más que la suma de los aprendizajes individuales y consiste esencialmente en el acceso a nuevos conocimientos y la internalización de estos, que es especialmente decisivo cuando se adoptan nuevas tecnologías en el proceso productivo o en la gestión. Algunos aumentos de escala de producción también implican procesos de internalización de conocimientos similares a los que demandan el cambio tecnológico. Con otras palabras, es una armonización de la estructura total de la empresa y de todas sus operaciones a las innovaciones, por medio de procesos adaptativos que tienen en cuenta las condiciones propias de la firma. La información disponible en este estudio no permite contestar a preguntas tales como cuales son los factores que aceleran este proceso colectivo de aprendizaje.

h) Las distintas modalidades de formación, (escolar general, escolar técnica-profesional, escolar dual, capacitación y entrenamiento o formación en el trabajo) desde el punto de vista de los requerimientos de las actividades productivas en el sector de la gráfica, se presentan en forma estilizada en el Cuadro 1.

Cuadro 1

	Escolar general	Técnica profesional	Dual	Capacitación	Entrenamiento (formación en el trabajo)
Productividad	<u>Moderna</u> : No contribuye a mejorar productividad en producción, eventualmente en administración. <u>Tradicional</u> : No afecta productividad	<u>Moderna</u> . Inefectiva sin entrenamiento complementario <u>Tradicional</u> . Más efectiva que en las modernas	<u>Modernas</u> Buena contribución, fácil inserción en tareas productivas. Facilita la aplicación de nuevas tecnologías. <u>Tradicional</u> No hay información suficiente	Es muy heterogénea con efectos diferentes sobre productividad. (Deficiencias de información, sin evaluaciones sistemáticas, control irregular de usuarios, poca capacidad de detección de necesidades)	Toda formación efectiva incluye una fase de formación en el trabajo o entrenamiento.
Exito ocupacional	<u>Moderna</u> : No se busca a egresados de esta modalidad. <u>Tradicional</u> . No se busca a egresados de esta modalidad	<u>Moderna</u> . Son contratados para mantenimiento, y considerados (a falta de personas mejor entrenadas) para producción. <u>Tradicional</u> Contratados con más facilidad que en modernas	Todos los egresados encuentran trabajo rápidamente. Gran demanda en la industria moderna. No hay información sobre las industrias tradicionales.	En la gráfica depende de inserción ocupacional. No es habitual la capacitación independiente de un trabajo. En las empresas modernas no afecta empleabilidad. Si, en las tradicionales.	<u>Moderna</u> . No es condición tener entrenamiento previo para obtener empleo. A veces puede sur un obstáculo. <u>Tradicional</u> . Facilita la obtención de empleo
Relación con la práctica	No tiene ninguna	Insuficiente, sólo prácticas profesionales al fin de la carrera	Permanente	Insuficiente en el proceso de capacitación. Demanda detectada en la practica	Permanente
Promoción del individuo					
Género	Esta formación no favorece una mayor contratación de mujeres	Esta formación no favorece una mayor contratación de mujeres	Favorece la inserción femenina en actividades de tecnología digital (prerensa) y en postprerensa, pero, no en prerensa	No afecta la contratación femenina. Es necesaria para mantener empleo	No afecta la contratación femenina. Es necesaria para mantener empleo

Formación profesional	<u>Modernas</u> : Algunas valoran los aspectos disciplinarios de la formación escolar. <u>Tradicionales</u> : No hay interés por este tipo de formación	<u>Modernas</u> : Valoración positiva sólo para tareas de mantenimiento,. Para tareas específicas gráficas considerada de insuficiente a muy insuficiente. Pero se consideran "entrenables" a sus egresados. Valoran los aspectos disciplinarios	<u>Moderna</u> Buena formación profesional, atribuible a que incluye el entrenamiento en el curriculum. <u>Tradicional</u> No hay suficiente información	<u>Moderna</u> . Complemento necesario a otras formaciones. <u>Tradicional</u> . Complemento de la formación técnica profesional y del entrenamiento, pero no es usado con la regularidad necesaria	<u>Moderna</u> . Complemento necesario a otras formaciones. <u>Tradicional</u> . Complemento a la formación técnica profesional. A menudo es la modalidad más importante, o única, de formación en estas empresas
Uso de recursos	Es más barata que otras modalidades, pero precisa complementos onerosos para compensar sus deficiencias en tanto que formación para el trabajo	Es más cara que la formación media general. No ha buscado obtener recursos alternativos en forma ocasional o permanente. Precisa de complementos de calificación y entrenamiento que sube sus costos totales	Los costos escolares son más altos que en otras modalidades. Los costos totales para formar un trabajador calificado o un técnico son inferiores a las otras modalidades. Usa recursos de la industria. Hay dudas de si esta asegurado el uso de estos recursos.	Financiado por la franquicia tributaria, que señala un límite de gastos. Sólo ocasionalmente se usan las instalaciones de la industria (en algunas actividades realizadas y monitoreadas por las empresas)	Se usan las instalaciones de las empresas y el conocimiento que existe en el lugar de trabajo
Política educativa	Pieza central de la política educativa	Inserta en la política educativa del gobierno.	Las políticas educativas no han incorporado plenamente esta modalidad	No hace parte de políticas educativas no hay certificación por competencias	No hace parte de políticas educativas. Está incluida en las políticas del trabajo
Coordinación con otras instancias educativas y organismos estatales	Buena coordinación con los organismos centrales de educación. Ninguna coordinación con instituciones del mundo del trabajo.	Buena coordinación con los organismos centrales de educación. Ninguna o insuficiente relación con instituciones del mundo del trabajo.	Mala o ninguna coordinación con organismos estatales y/o educativos. Buena coordinación con ASIMPRES	Coordinación a través de la franquicia tributaria con OTES y SENCE. Las empresas grandes no se relacionan con OTIR. Si, las PYMES.	El aprendizaje está considerado en las políticas de formación, pero no hay certificación por competencias

II. CARACTERÍSTICAS DE LA INDUSTRIA GRÁFICA

En el sector hay alrededor de 3000 empresas, 2600 micro y pequeñas, de las cuales la mayoría son microempresas. Existen alrededor de 10 grandes empresas. Sólo 300 emplean más de 50 personas. En total en el sector gráfico trabajan alrededor de 30.000 personas. Según la información obtenida la productividad del total de los trabajadores del sector es baja (CAN, 1997), lo que hace más significativo el análisis de las empresas más modernas que pudieron mejorar considerablemente esta situación.

No es lícito hacer una taxonomía uniforme de este sector. Hay claras diferencias y contrastes muy acusados entre las empresas más modernas, que han logrado aumentar considerablemente la productividad del trabajo, realizado cambios tecnológicos y de gestión que las han colocado en el “estado del arte” de la industria y las empresas que están en fases anteriores de desarrollo, entre las que se encuentran establecimientos que no han pasado la fase artesanal y que siguen utilizando tecnologías elaboradas hace más de cinco décadas. Tampoco es lícito hacer una diferenciación taxativa entre las empresas modernas y las que no han hecho renovaciones importantes. Algunas empresas modernas están también “contaminadas” por hábitos propios de empresas tradicionales, como se verá más adelante. Esto es así porque los procesos de modernización son extremadamente complejos y muchas veces resulta difícil cambiar hábitos que pertenecen al estilo de gestión y a la memoria institucional de las empresas.

En la caracterización que sigue se harán las distinciones correspondientes en la medida en que eso aparezca necesario. Este es un sector en expansión desde fines de los setenta, aumentando sus ritmos de crecimiento en la década de los noventa. En la década de los ochenta y los noventa las empresas gráficas más grandes, pasaron por procesos de expansión y reorganización importantes. Esta reorganización estuvo asociada con una creciente demanda por productos gráficos, generada por el crecimiento económico del país. Todas ellas hicieron inversiones en capital fijo y trataron de penetrar mercados extranjeros. Las empresas exportadoras han consolidado su posición competitiva por la sobrevaluación del Peso argentino y del Real brasileño, que es muy superior a la sobrevaluación del Peso chileno.

El manejo financiero durante esta expansión fue un factor importante para determinar las características de la reorganización y adaptación de cada empresa a las cambiantes circunstancias. En rasgos gruesos se puede identificar dos estilos, el primero es el de las que hicieron expansiones cuidadosas apoyadas por utilidades, que en algunos casos fueron considerables, y el otro es el de las que no fueron capaces de controlar todas las variables de un proceso de expansión muy complejo, teniendo sus propietarios finalmente que vender la empresa o, al menos, abandonar su dirección. Quienes asumieron la dirección de los establecimientos industriales, con más capacidad empresarial y capital y sin las amarras de tradiciones de gestión disfuncionales con plantas más grandes y tecnologías más sofisticadas, pudieron colocarlas nuevamente en una posición competitiva. Las innovaciones tecnológicas que se introdujeron en todas las empresas generaron una estructura caracterizada por un aparato de gestión más complejo que en el período anterior, diversificado y con nuevas funciones. Esta inversión, con

mejoramiento tecnológico, generó también nuevas demandas por recursos humanos de alto nivel de formación, especialmente en las áreas de gestión y diseño; y mano de obra con un nivel equivalente a educación media en las áreas de producción.

1. Empresas tradicionales y sobrevivencia de tradiciones en empresas modernas

Ya se ha señalado que es indudable que la productividad del trabajo es baja en las empresas tecnológicamente más atrasadas. Las siguientes observaciones válidas para casi todas las empresas más atrasadas sustentan estas apreciaciones: Es un lugar común señalar que estas empresas gráficas estén habitualmente atrasadas en las entregas, muchos atrasos se deben a mala planificación y a errores. Ni los operarios ni los jefes de taller son a menudo capaces de diagnosticar el origen de los errores que ocurren. La pérdida de material esta entre el 20 y 30%. En Europa la pérdida del material máxima tolerada es de 14%. Hay márgenes de tolerancia muy amplios que llevan a pérdidas de productividad. Un estudio en una de las empresas más grandes y dinámicas, hace un par de años, antes que fuera reestructurada su gestión, mostró un uso de papel de 2.8 (Producto terminado/materia prima). En Europa, con instalaciones similares el uso normal se sitúa bajo 1,6 y se considera el límite de lo aceptable 1.7. Una racionalización de la producción, con mayores controles, mejor instrucción e incentivos llevó esta relación a 1.8 en la empresa mencionada.

La carencia de cálculos económicos apropiados (rentabilidad y utilidades) lo muestra una imprenta grande que antes de ser vendida en 1994 contabilizó utilidades de 80 millones de pesos, al año posterior a la venta tuvo pérdidas por 40 millones. Estas diferencias se atribuyen a mala contabilidad. Esta misma empresa fue reestructurada reduciendo la fuerza de trabajo a la mitad y cambiando la organización interna. El resultado fue que en el primer año después de la reestructuración y de políticas agresivas de comercialización aumento sus utilidades en más de 30%. Otro ejemplo de gestión con insuficiente información fue la compra por una empresa de equipos pre prensa. Escogieron uno que costaba US\$ 760.000, cuando la decisión de compra estaba prácticamente tomada, se hizo una estimación de costo beneficio que mostraba que la amortización tomaría al menos cinco años en condiciones optimas de mercado y de producción, se decidió entonces no comprar. Los fabricantes del equipo lo ofrecieron por US\$340.000 incluyendo en el precio capacitación y asistencia técnica, decidieron entonces comprarlo. Cuatro meses después los mismos fabricantes pusieron en el mercado un equipo muy superior por US\$320.000. Este ejemplo muestra, entre otras cosas un estilo de toma de decisiones, con insuficiente información y, también, la rapidez con que evoluciona la tecnología digitalizada.

A menudo las maquinarias están subutilizadas y la empresa no tiene capacidad técnica para utilizarlas cabalmente, aún cuando hubiera demanda en el mercado por sus productos. P. ej. el jefe de producción de una de las grandes empresas estima que podría mejorar su productividad en un 15% sólo mejorando la formación de los operadores. No lo hace porque no tiene la infraestructura educativa necesaria ni el apoyo de la dirección, un proceso de capacitación intensivo causaría problemas de organización del trabajo y de distribución de las tareas en el

taller y porque la dirección no lo estima necesario, considerando que tienen ganancias suficientes.

Las empresas del sector tampoco racionalizan el mercado y tienden a diversificar excesivamente, son pocas las empresas que han resuelto este problema incluyendo a las mas competitivas. La mala planificación de la clientela lleva a altos costos de oportunidad, especialmente a las empresas con maquinaria más sofisticada. Sólo una de las empresas estudiadas planifica anualmente la producción, las otras sólo tienen una estrategia de ventas apuntando a nichos de mercado precisos, otras aun cuando tienen objetivos de mercado aceptan fácilmente atender a clientes que caen fuera de sus objetivos originales. En el nivel de la producción la gran mayoría de las empresas muestran incapacidad para formar equipos de trabajo en torno a objetivos de producción, esto es perceptible incluso en algunas de las más grandes. Tampoco mantienen datos ni información sobre su propio proceso. Algunos de estos ejemplos se refieren a empresas grandes, con un desarrollo tecnológico y gerencial mayor. Los problemas en las empresas con menos desarrollo son aún mayores.

La sobrevivencia de empresas con deficiencias de productividad son atribuibles a amplios márgenes de ganancias que les permite operar de manera ineficiente sin perder rentabilidad, esto es posible porque existe poco control de calidad de parte del consumidor final. Los clientes en Chile se guían por precios y no por calidad. A esto se suma que habitualmente no existen en gran parte de las empresas gráficas procedimientos internos de detección de fallas, ni tampoco de control de calidad o de costos. La situación es diferente cuando producen para otras empresas que si tienen estrategias de calidad y de imagen, p. ej., envases, tapas de revistas, libros para algunas editoriales etc. Los precios de venta de este sector se fijan en función de la competencia y no en función de los costos. Por otra parte los empresarios del sector no miden productividad (a veces no miden ni siquiera utilidades, sólo se preocupan de los flujos de caja, situación especialmente perceptible en las imprentas pequeñas). En los planes de inversión con la excepción de una empresa, no se contabiliza la capacitación. Se trabaja con altos niveles de incertidumbre porque ésta no se controla ni analiza.

Estimaciones en estudios confidenciales señalan que en casi cualquier empresa se podría aumentar la productividad en al menos un 30% sin inversiones nuevas en capital físico por medio de estudios de preinversión, capacitación, selección de clientes, optimización del uso de la maquinaria y de la capacitación.

Además, hábitos de gestión, producto de estructuras gerenciales híbridas en las industrias, que valoran más la lealtad que las competencias, dificultan, también, el progreso técnico y la incorporación de nuevas tecnologías. Esto lleva a que los directivos, que son más gerentes que empresarios, no se autocuestionen, y que no haya en este tipo de empresas el hábito de contratar expertos. Como hacia notar un informante "algunas de estas empresas crecen pero no maduran".

Los problemas de la gráfica en Chile están ligadas a ineficiencias como las señaladas aquí, las que encarecen el producto. Pero esta industria ha podido exportar hacia Argentina y Brasil porque la industria gráfica en esos países tiene otro tipo de problemas, además de la

sobrevaluación de sus monedas, como es el poder de los sindicatos y las leyes sindicales que hacen la industria gráfica sea menos competitiva que la chilena. Los salarios en Chile son altos pero los trabajadores no hacen exigencias y no son conflictivos. Además los aranceles y políticas en Chile son estables. Por otra parte, la rotación no es un problema serio en las empresas gráficas dinámicas. La tasa de rotación total es del 10 % al año.

El sector entero está experimentando un cambio muy radical para el que no están preparadas todas las empresas. Además, han aparecido servicios gráficos comerciales que están desplazando a pequeñas empresas industriales tradicionales. Las más vulnerables serán las que no puedan aplicar tecnologías nuevas. El mismo progreso tecnológico, que bien aplicado puede llevar a un número de empresas de este sector a hacer sólida su posición competitiva nacional e internacional, puede ser un factor desencadenante de la crisis para las otras.

A pesar de mostrar limitaciones en sus procesos de modernización tecnológica, este es un sector con gran potencial como lo muestran empresas que se han colocado en la punta de la tecnología y siguen siendo competitivas internacionalmente. Este es un proceso que está recién empezando, pero que debiera avanzar muy rápidamente. El análisis de las empresas más dinámicas da indicaciones de estrategias posibles de desarrollo para el sector, las que se pueden extrapolar para el conjunto de la industria manufacturera.

2. Antecedentes históricos e innovación tecnológica

La historia del sector contribuye a explicar una tasa alta de renovación tecnológica concentrada en un pequeño número de empresas y simultáneamente la sobrevivencia de estructuras de gestión familiares y/o híbridas, incluso en las empresas más modernas, las que son la causa de ineficiencias importantes. Muchos empresarios empezaron trabajando en una imprenta para terminar como socios de ella o creando una nueva. El desarrollo característico de una industria exitosa es haber sido creada hace tres o cuatro décadas, consolidada por el o los hijos del fundador y haberse expandido durante la última década. Esta expansión fue acompañada por importantes cambios tecnológicos y de gestión. Los agentes de los cambios pertenecen a la tercera generación de administradores. Estos generalmente son ingenieros comerciales o industriales e introducen técnicas de gestión modernas aprendidas en la universidad. La tercera generación está compuesta principalmente por los nietos del fundador, en el primer tipo de empresa que es el de aquellas que siguen siendo familiares, o por un grupo de gerentes y jefes profesionales completamente ajenos a la familia fundadora en el caso de las empresas que fueron compradas por otros empresarios cuando la familia fundadora no tuvo la capacidad financiera o empresarial para hacer frente a los cambios tecnológicos y de escala consecuentes de los procesos de expansión. Las empresas familiares que se modernizan conservan la dirección y algunos hábitos y estilos gerenciales propios de una empresa familiar. Compromiso que no siempre da buenos resultados porque introduce ambigüedad en las relaciones laborales, en las cadenas de mando e indefinición del papel del conocimiento, obstaculizando las mejores soluciones tecnológicas. Este último patrón es el más habitual en las empresas exitosas entrevistadas.

Las empresas que tenían y las que aún conservan estilos de gestión familiares tienen también una estrategia de contratación que privilegia los familiares de los empleados. Esto es coincidente con la modalidad de capacitación más empleada en estos esquemas de gestión: capacitar en la empresa misma. La tecnología en uso hacía que el trabajo de prensa era el más importante. Tanto la gestión, la capacitación, las tecnologías y la importancia relativa de las diferentes secciones cambió al cambiar el propietario principal y perder el carácter familiar.

En cambio en las empresas que modernizan su organización y procesos la gestión quedó a cargo de administradores profesionales. Esto afectó también a los trabajadores, ya no se recluta a familiares, sino que a egresados de escuelas técnicas, en especial de la Escuela de Artes y Oficios. Se evita contratar familiares para evitar ciertas relaciones solidarias entre familiares que minan la autoridad de supervisores y jefes.

Los cambios introducidos han disminuido el estatus de algunos trabajadores más antiguos. Estos muestran resistencia a las políticas de capacitación. Las innovaciones de capacitación fueron aceptadas sólo en forma paulatina. Hay gente que todavía percibe la capacitación como un peligro (amenaza de perder el puesto por venir alguien más capacitado), lo que alimenta una resistencia a las políticas de capacitación que afecta finalmente su interés en capacitarse.

La renovación de maquinaria y la introducción de tecnologías de punta, en casi todos los casos de empresas de fuerte expansión, ha tomado aproximadamente diez años. Una vez establecida una estructura de producción con tecnologías avanzadas se ha mostrado necesario mantenerse al día, lo que significa adoptar continuamente nuevas técnicas. Esto es especialmente notorio en áreas que están completamente digitalizadas, como es pre prensa, donde aparecen cotidianamente nuevos programas en el mercado, lo que crea necesidades de información, costos financieros y demanda de capacitación.

Este proceso viene complementado por las características del desarrollo tecnológico mismo. En la industria gráfica, así como en otros sectores industriales, se distinguen dos procesos principales de cambio tecnológico, uno que es incremental y que consiste en modificaciones, agregados y perfeccionamientos a una tecnología básica. Estos cambios van mejorando el desempeño de las maquinarias y de los trabajadores aumentando su productividad. Un ejemplo conocido de cambio incremental fuera del sector gráfico es el que ha sufrido el automóvil que es esencialmente un motor a explosión y una transmisión que transforma un movimiento lineal en circular para mover la carrocería que transporta pasajeros o carga. El automóvil no ha variado esencialmente desde principios de siglo, todas las transformaciones posteriores se hacen sobre la base del principio original. En la industria gráfica los cambios en el área de prensa, son de esta naturaleza, consisten en mejoramientos de la prensa rotativa introducida en el mercado a mediados del siglo pasado. A la que se le ha hecho aditamentos mecánicos, de tratamiento químico y, recientemente, de control electrónico.

Cambios más radicales se advierten, en cambio, en el área de pre prensa. El cambio tecnológico en esta etapa de producción ha significado una reorganización del trabajo y nuevos productos. La digitalización de la totalidad de las actividades de pre prensa es la característica central de los cambios tecnológicos en esta área.. Las características de los trabajadores de pre prensa sufrieron en consecuencia un cambio radical con el cambio de tecnología; desapareció la demanda por ciertas habilidades, desapareciendo con ello oficios enteros, como son los montadores y los matriceros, que antiguamente preparaban manualmente las páginas antes de ser enviadas a prensa, es decir el cambio aquí significó una desvalorización total de maquinaria y del stock de capital humano existente. Las funciones de estos trabajadores han sido reemplazadas por técnicos de corte distinto, con una fuerte formación computacional al desaparecer la preparación de matrices y al digitalizarse estas operaciones. Incluso los fotógrafos ven transformada su actividad, y sus funciones están siendo incorporadas a la fase de pre prensa del proceso gráfico, que gracias a la digitalización de los procesos es cada vez más mecanizada. Todo ello ha generado demandas nuevas completamente distintas y la necesidad de actualizaciones permanentes.

La demanda de capacitación está también determinada por la innovación permanente que ocurre en este sector: los programas gráficos cambian muy rápidamente. Las nuevas tecnologías han replanteado la definición de habilidades básicas, al elevar los requerimientos mínimos que deben cumplir todos los trabajadores.

El desarrollo tecnológico en las imprentas ha hecho que, inversamente a lo que era en el pasado, las actividades de pre prensa pasen a ocupar un papel más importante en la estrategia empresarial, en la asignación de los recursos y en el nivel de formación de los recursos humanos empleados. Es ilustrativo lo que ocurre con una empresa que emplea un total de 1100 trabajadores en tres turnos que capacitó a cerca de 250 personas de pre prensa en el año 1996 y que tiene planificado continuar con ese ritmo de formación.

Considerando que los distintos desarrollos tecnológicos en el área de prensa y pre prensa determinan estilos de gestión, reclutamientos, ambientes laborales, estructuración de carreras ocupacionales y formas de capacitación diferentes se podría postular la conveniencia de introducir una separación entre ambas secciones, que encontraría su forma más adecuada en la constitución de dos empresas diferentes. En favor de esta propuesta, basada en una racionalidad económica y consideraciones de mercado, estarían argumentos que dicen que pre prensa tiene dificultades para desarrollarse en su plena potencialidad cuando es dependiente de prensa, que es lo que ocurre en todas las empresas visitadas. Mantener esta situación significa coartar las posibilidades de pre prensa, cerrando su acceso a un mercado muy competitivo y dinámico. Cuando pre prensa es una sección subordinada de la empresa se elimina el efecto beneficioso de la competencia sobre pre prensa, se limitan las posibilidades de ampliar su clientela propia, en tanto que los clientes de pre prensa que pertenece a una industria gráfica deben encargar el trabajo de impresión a la misma empresa. Las industrias gráficas en general aceptan que el cliente entregue su propia película, elaborada fuera de la empresa, pero raramente aceptan hacer sólo el trabajo de elaborar la película para que esta sea impresa por otra empresa. Así la falta de un mercado competitivo para esta sección afecta sus posibilidades de expansión, de modular su

dinámica a un medio competitivo, de generar estrategias de expansión independientes. Todo ello naturalmente tiene efectos sobre el volumen de trabajadores que emplean y sobre su estilo de trabajo.

Esta unión de ambas secciones en el interior de cada empresa se mantiene por razones que dependen más de determinaciones técnicas del trabajo de diseño que de factores económicos. Las empresas entrevistadas han comprobado que la preparación de las matrices complejas implica un conocimiento del proceso de impresión y de los materiales que se van a emplear. Estas determinaciones del proceso de impresión no son universales, es decir no es posible codificar todas las determinaciones y limitaciones que introducen las máquinas porque se debe tener en cuenta la situación particular de cada máquina, el desgaste que el uso ha introducido a la presión que ejercen los cilindros, las tensión que ellas ejercen sobre el papel, las características del papel etc. Con otras palabras la preparación de la matriz para trabajos con algún grado de complejidad debe tener en cuenta las características y el estado de la máquina que la va a imprimir. De ahí la conveniencia de mantener un contacto permanente, en un mismo local entre ambas secciones. Aun cuando es posible concebir empresas dedicadas exclusivamente al diseño estas serán efectivas sólo si establecen una relación de colaboración directa con las de impresión. Una de las empresas estudiadas tenía separadas ambas secciones pero nuevamente las integró, esto como pieza importante de la estrategia de reorganización de la empresa.

El examen de las empresas señala que no solo los trabajadores tienen que aprender y calificarse, las empresas mismas tienen que hacer aprendizajes institucionales, crecimientos que implican finalmente cambios cualitativos de gestión. Una de las actividades que está generando la modernización de las empresas y donde estas deben desarrollar conocimientos, es la de los servicios que deben proporcionar juntamente con los productos industriales, como son los de pos venta a sus clientes. Este último implica a veces desarrollar el sector servicios de la empresa de manera importante, adquirir habilidades nuevas, y técnicas muy diferentes a las que son necesarias en la producción. Los productos de unos y otros son también cualitativamente diferentes, en un caso es un objeto manufacturado en el otro es un servicio, destinado a respaldar el producto y a conservar el cliente. El fenómeno de la importancia creciente de los servicios de pos venta ha sido percibido en relación con la industria de bienes de capital. En la gráfica, industria cuyos productos más dinámicos son en general de consumo inmediato, esta dimensión cobra importancia cuando existen clientes regulares que encargan constantemente grandes volúmenes y que exigen mayor atención. Un empresario de la muestra dice que su empresa "debe prestar un servicio integral especializado". También las secciones de marketing y ventas se expanden cuando la expansión del sector ocurre en medios competitivos y en relación con productos en los que hay competencia.

En cierto modo la sobrevivencia de actividades gráficas tradicionales en algunas empresas modernas como es la confección de tarjetas de visita o impresión de formularios hace parte de esta estrategia de servicios, se las conserva para satisfacer pedidos de clientes regulares que interesa conservar. En estas se trabaja con tecnologías muy atrasadas y a pérdida. Sin duda que habría estrategias económica y tecnológicamente más eficientes para esta última actividad

como es el fotocopiado y eliminar maquinas y trabajadores de bajo rendimiento. El seguir usándolas responde además a lealtad con trabajadores antiguos, difíciles de reconvertir.

Las otras áreas de servicio modernas, como son ventas, marketing y posventa demandan calificaciones nuevas para las empresas, las que no tienen tradición en estas áreas ni capital acumulado. La capacitación de estos trabajadores se hace por medio de cursos, generalmente encargados a organismos especializados de capacitación. Una de las empresas exportadoras ha optado por entregar las ventas y marketing en el exterior a una firma de ventas, aún cuando esto le signifique un alto desembolso en comisiones. La ventaja es ahorrarse los problemas organizativos y de capacitación fuera del país que implican estas actividades. Detrás de esta opción hay un análisis de beneficios/costos que no se aplica en relación con las ventas dentro del país. A juzgar por las dificultades que tienen las empresas en estas actividades pareciera que al menos ventas, es en algunas empresas un cuello de botella. Es la sección que tiene más rotación de la fuerza de trabajo, y cuyos trabajadores muestran una menor identificación con la empresa.

Además, han aparecido maquinas y aparatos que ponen algunos procedimientos gráficos más al alcance del consumidor final, como son las fotocopiadoras digitales que no exigen ni instalaciones ni inversiones industriales sino que sólo comerciales. Son competitivas con la industria, sobre todo en pequeños volúmenes (pero también en algún tipo de trabajos de grandes volúmenes). La instalación de estas maquinarias y otras similares ya no exige un entorno industrial y la capacitación de sus operadores es mucho más sencilla que la que exige cualquier sistema industrial de impresión. Los clientes de la gráfica pueden lograr resultados de la misma calidad que la industria misma con estas instalaciones o incluso con equipos domésticos. Este es un proceso rápido de cambios. Hay quienes afirman que en un futuro cercano quedaran pocas actividades propiamente de impresión que se hagan industrialmente, al desarrollarse métodos domésticos de impresión de información e imágenes transmitidas electrónicamente.

En el área administrativa se capacita mucho menos. Para esta área se busca contratar a personas con las competencias técnicas ya adquiridas. Esto tiene que ver con la política de las empresas de dar prioridad al mejoramiento de la calidad de los productos gráficos y con el carácter general menos específico de los procedimientos administrativos, cuyas competencias y conocimientos generales pueden ser adquiridos fuera de la empresa.

Los recursos humanos de nivel superior son escasos en el área gráfica. En Chile hay 5 ingenieros gráficos, 2 de ellos trabajan en producción, 2 en formación y 1 en el área comercial.

3. Estructura ocupacional en las empresas

En el área de prensa esta industria se puede distinguir tres categorías ocupacionales y al interior de estas distintos niveles. Las categorías tipifican la organización del trabajo en toda la industria. En las otras áreas se encuentran categorizaciones que se asimilan a estas. Estas son:

- Operadores de máquinas. Son trabajadores que conocen todas las comandos y acciones necesarias para operar una máquina. En la industria moderna es el primer grado de la carrera

profesional. En algunas industrias con tecnología moderna pero con gestión tradicional y en las empresas tradicionales es la categoría dominante de la salen que muy pocos trabajadores.

- Prensistas. Además de saber operar las máquinas pueden resolver problemas susceptibles de ser codificados. La capacidad de resolver problemas de estos trabajadores está limitada por falta de experiencia y por no haber hecho los aprendizajes en el trabajo necesarios.

- Maestros. Dominan el oficio, conocen íntimamente la máquina y los procedimientos. Son capaces de resolver todos los problemas que presenta el proceso productivo. Son muy pocos los que consiguen llegar a este nivel.

Llegar a maestro requiere alrededor de diez años.

Hay técnicas que permiten reemplazar algunos de los saberes, conocimientos y habilidades de los maestros. Sin embargo en la gráfica, siempre es necesario contar con alguien que dirija y oriente en el uso de estas técnicas. Hay una tendencia hacia la disminución de la cantidad de maestros necesarios en el proceso productivo y que las máquinas incorporen una proporción de estos conocimientos, pero todavía se está muy lejos de poder reemplazarlos totalmente. Todavía hay mucha información que no queda registrada porque no existen los métodos para registrarla. Tampoco existen los sistemas capaces de administrar mecánicamente y de correlacionar de manera eficiente una cantidad muy grande de informaciones de naturaleza diferente (física, química, mecánica, materiales, etc.). Mucho menos de integrar toda la información al proceso productivo por medio de la maquinaria. Algunos trabajadores de este nivel afirman, además, que la gráfica, en todas sus secciones, tiene un carácter artístico, que a menudo predomina sobre su dimensión técnica. Esto quiere decir que la solución de problemas, las acciones a emprender y tomar decisiones sobre los derroteros de acción para alcanzar los resultados esperados es mas importante que la ejecución técnica de estas mismas acciones. Esto explica porque el proceso de formación del técnico en este sector tome un período tan largo de experiencia práctica, y se debe a que cada producto es único, comportando acciones específicas no rutinarias que no se repiten en la misma secuencia. El aprendizaje para llegar a ser maestro es menos de rutinas que de criterios para tomar las decisiones más adecuadas y eficientes.

4. Reclutamiento

Circunstancialmente, algunas de las empresas más dinámicas del sector para adquirir personas capacitadas contrataron a antiguos empleados despedidos de una gran empresa gráfica que se reestructuró. Emplearon a trabajadores y supervisores. El jefe de prensa de una de ellas por ejemplo viene de la empresa reestructurada. Pero en general, salvo para cargos de Jefes y algunos de responsabilidad, no tratan de “levantar” trabajadores de otras empresas. Prefieren formar en la empresa misma y tienen cierta reticencia hacia personas con experiencia laboral. Las expresiones de uno de los jefes de recursos humanos entrevistados ilustran estas opciones: “prefieren gente proclive a la innovación, con alto IQ, con disposición a aprender. Además, a los trabajadores más jóvenes se les puede pagar salarios más bajos”. Esta constatación va contra la opinión corriente

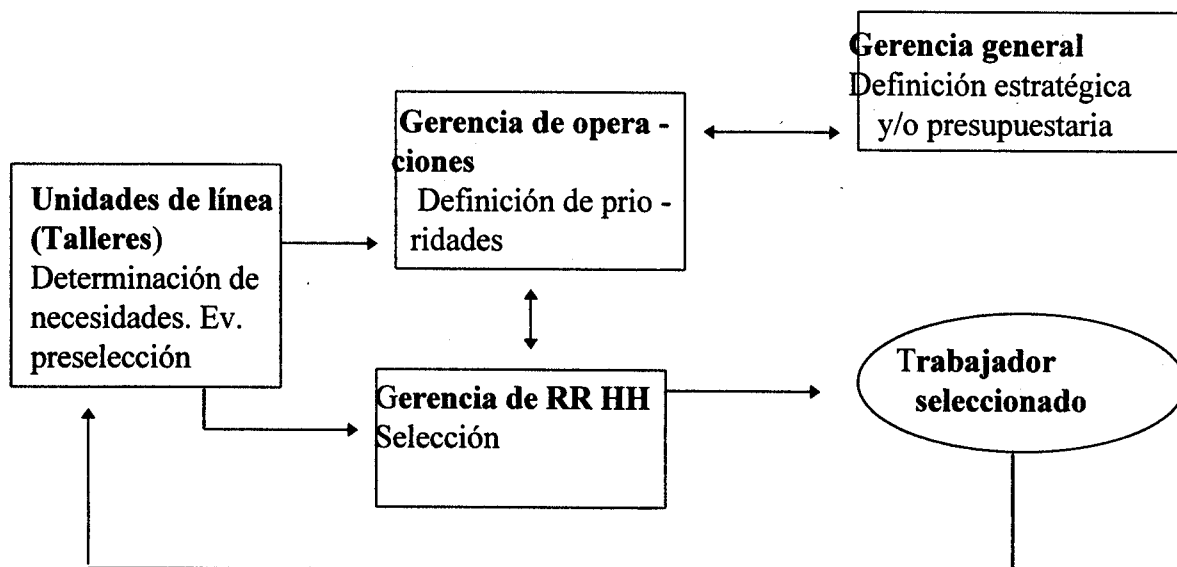
que dice que las pequeñas y medianas empresas son el lugar de formación de los trabajadores de las grandes empresas, con las consiguientes transferencias de recursos de las empresas pequeñas “capacitadoras” a las grandes.

No sorprende que las empresas más modernas no busquen trabajadores de empresas menos avanzadas tecnológicamente para llenar vacantes en actividades donde ha habido transformaciones tecnológicas radicales como es en el área de preprensa, pero si llama la atención que esto ocurra en prensa donde ciertamente hay continuidad tecnológica entre empresas con diferente grado de desarrollo. Esta observación lleva a plantear una hipótesis que dice que cuando se alcanza un grado de desarrollo tecnológico que implica incorporación de control numérico a la maquinaria es mas efectivo contratar trabajadores nuevos con buena formación básica que entrenar a trabajadores con experiencia con máquinas de una generación anterior a las tienen incorporado control numérico. Efectivo en términos de su capacidad de aprendizaje, aún cuando los costos de entrenamiento sean altos. Esto explica que, especialmente las empresas más modernas, no traten de contratar trabajadores de fuera de la empresa. Si se entrena a los que están trabajando en la empresa cuando viene el cambio tecnológico, en vez de reemplazarlos por nuevos con mejor formación básica es porque estos ofrecen algunas ventajas, como son estar incorporados a la cultura de la empresa, poseen memoria institucional, no necesitan periodos de inducción etc.

En cualquier caso hay que constatar que entre los trabajadores y supervisores del área de prensa se constata resistencia a la innovación, y en consecuencia, a la capacitación. La innovación y capacitación están ligadas aquí a la adquisición de maquinaria. La máquinas más modernas incluyen capacitación de parte del proveedor, quien hace la instalación de la máquina, la capacitación inicial y la optimización. En todos estos procesos hay adquisición de conocimientos y formación. La experiencia ha sido positiva en la mayor parte de los casos, los proveedores han satisfecho expectativas en esta área, especialmente cuando los proveedores tienen representantes en Chile.

La selección de los trabajadores es en las empresas más modernas realizada por la sección de operaciones, conjuntamente con personal, todo ello subordinado a las definiciones estratégicas de la compañía, cuando las hay, y a las definiciones presupuestarias. De acuerdo al esquema siguiente:

Gráfico 1



La participación de operaciones en el proceso de selección es con el objeto de asegurar la idoneidad técnica de los trabajadores. Las Unidades de Línea en algunas empresas hacen una preselección. Los postulantes preseleccionados son entonces evaluados por administración de RRHH. Estos hacen una evaluación psicológica de los candidatos. En algunas empresas la selección se hace externamente. Pero hay empresas que evalúan positivamente haber internalizado la selección. Consideran que el proceso de selección es más rápido y las personas seleccionadas son más idóneas. En las que conservan esquemas familiares de gestión la contratación recae en el gerente, que es el propietario o familiar cercano.

La tasa de rotación total es del 10 % al año. Sólo la mitad se va voluntariamente, la mayor parte de los trabajadores que abandonan las empresas están en el área comercial. En los últimos años se ha reducido la tasa de rotación gracias a una selección más rigurosa. Esta baja tasa de rotación elimina uno de los obstáculos más frecuentes para la inversión empresarial en capacitación. Por eso mismo las empresas más dinámicas de este sector al neutralizar la variable rotación, cuyo efecto sobre la capacitación es de sobra conocido, entrega indicaciones importantes sobre las otras variables que intervienen. Por otra parte la especificidad de la formación y de los conocimientos, altos salarios uniformes en todas las empresas del sector y políticas de contrataciones no agresivas hacia las otras empresas contribuyen a ello.

III. DEMANDA DE CAPACITACIÓN Y DETECCIÓN DE NECESIDADES

La literatura e informes de investigaciones sobre el tema dejan ver que una de las dificultades mayores para estructurar una estrategia de capacitación efectiva y para definir curricula adecuados es la incapacidad de las empresas para determinar cuales son sus necesidades reales de recursos humanos calificados. Esto ocurre en todos los niveles y etapas de la capacitación, pero es especialmente sensible en relación con la formación más específica. Las dificultades vienen sobre todo de una falta de concordancia entre las nuevas demandas de recursos humanos que generan las nuevas tecnologías y la oferta de formación especializada de las instituciones de educación y formación, de indefiniciones en la organización del trabajo en plantas industriales y de carencias teóricas y de instrumentos metodológicos adecuados para efectuar esta tarea.

Experiencias dentro y fuera de la región muestran que una buena definición de las necesidades de recursos humanos es un factor decisivo para mejorar los sistemas de formación. La misma literatura afirma, también, que para que la detección de necesidades pueda contribuir a mejorar la oferta de formación debe haber una vinculación estrecha entre el proceso de detección de necesidades y

- las instituciones capacitadores, cuando el proceso de formación y definición de curricula es realizada fuera de la empresa;
- con los responsables internos, cuando es asumida por la empresa misma, y
- de la empresa con la escuela cuando se trata de la educación dual.

En Chile cuando ha habido procedimientos para definir necesidades han sido en general aplicados por algunas empresas, en base a prueba y error, sin sistematizaciones que puedan hacerlo utilizables, o al menos probados por otras empresas. Recién en 1995 la OTIR de la Cámara Chilena de la Construcción realizó estudios de detección de necesidades en varios sectores de la economía. Dichos estudios entregan perfiles profesionales, habilidades y conocimientos necesarios para desempeñarlos y sugieren cursos de formación necesarios para adquirir las competencias necesarias.

Empresas grandes como la Compañía Chilena de Teléfonos y la Corporación del Cobre han tratado también de sistematizar sus necesidades. Esta última por ejemplo ha empezado a realizar este proceso haciendo una cuantiosa inversión en un programa de software que pretende integrar la capacitación con la gestión de los procesos administrativos y productivos. Implementar tales esquemas ha implicado además negociaciones entre los directivos de la empresa con los dirigentes sindicales, que temen que estos procesos de racionalización conduzcan a la desaparición de puestos de trabajo.

En el sector que estamos analizando, en especial las empresas modernas ellas mismas efectúan su detección de necesidades, sin recurrir a organismos corporativos o a agentes externos. Hasta muy recientemente las empresas no tenían sistemas estructurados de detección de necesidades que sustentaran planes sistemáticos de capacitación. Esta se realizaba a pedido de los supervisores o trabajadores mismos sin definición de prioridades y muchas veces sin mucha justificación. En cualquier caso no se capacitaba mucho.

Las empresas, alrededor de 1990, empezaron a organizar más sistemáticamente estrategias de formación y a dibujar planes de capacitación, cuando percibieron que debían capacitar para complementar las inversiones en capital fijo que estaban realizando. El aprendizaje era escaso, casi exclusivamente en el trabajo mismo, no era metódico y tenía vicios y carencias. Esto significó hacer una evaluación de los posibles instrumentos de formación. En 1993, por ejemplo, una de las empresas grandes hizo un estudio y llegó a la conclusión que las escuelas gráficas no formaban para las necesidades de la empresa. Decidieron entonces organizar un sistema de capacitación propio interno para formar en aquellas especialidades que no ofrecían los sistemas existentes de formación. Otras empresas han buscado y están buscando modalidades de formación sistemática para satisfacer sus necesidades, la más socorrida ha sido la de contratar cursos a organismos capacitadores. En un principio contrataron cursos ofrecidos por instituciones de formación, posteriormente, cuando pudieron precisar mejor sus necesidades específicas, hicieron demandas mas ajustadas que no siempre eran ofrecidas por los organismos especializados en la capacitación. Estas no siempre fueron atendidas adecuadamente. Es así como la introducción de detección de necesidades fue modificando el comportamiento de las empresas en relación con las estrategias de capacitación. Aún cuando la detección de necesidades es todavía incipiente ha modificado la oferta.

No todas las empresas han tenido desarrollos iguales en esta materia. En forma estilizada se pueden agrupar las empresas en cuatro categorías diferentes de acuerdo al método que estas emplean para detectar sus necesidades de capacitación. Las cuatro categorías configuran estadios de avance en el proceso de definir donde es más efectivo efectuar inversiones en formación de recursos humanos. En el cuadro siguiente están presentadas esquemáticamente las categorías con una indicación del número de empresas que usan los diferentes métodos.

Cuadro 2

ESQUEMA DE DETECCIÓN DE NECESIDADES EN LAS EMPRESAS

Etapas	Método de detección	Ejecución	N° de empresas
1	Se capacita a sólo a trabajadores nuevos y cuando hay adquisición de maquinaria	Sólo en el trabajo, por trabajadores más antiguos y supervisores. Ocasionalmente cursos externos	11
2	A pedido de los supervisores y ocasionalmente de trabajadores	Cursos, generalmente con curricula preparados por organismos capacitadores	4
3	Recolección sistemática de información (cuestionario)	Prioridades establecidas en función de fondos disponibles (generalmente franquicia SENCE)	9
4	Recolección sistemática de información. Atender a normas tecnológicas (productividad de la maquinaria) y a normas de calidad	Plan de capacitación. (A más de un año plazo). Plan de inversiones de capacitación con recursos propios	3

En las etapas 2, 3 y 4 se ubican las empresas avanzadas tecnológicamente que fueron visitadas. En la categoría 1 están las empresas (pequeñas y medianas) que todavía no han hecho una modernización tecnológica.

No hay técnicas muy desarrolladas en muchas de estas empresas para hacer una buena detección de necesidades. La más empleada en todas las empresas, independientemente de su tamaño, es preguntar a los supervisores que es lo que necesita su sección en materia de recursos humanos. Sin embargo, los supervisores generalmente formulan sus demandas con referencia a las capacitaciones y cursos que ofrece el mercado y no en relación a las competencias que son necesarias para desempeñar los puestos de trabajo, ni mucho menos teniendo en cuenta necesidades de largo plazo.

La detección de necesidades de las empresas en la fase tres y cuatro se realiza por medio de un cuestionario y eventualmente por medio de entrevistas a los jefes de áreas, supervisores y gerentes. Cuando se entrevista a los supervisores se supone que estos hayan recabado información de los trabajadores mismos. Este último es un método nuevo que esta siendo experimentado por una empresa. Sólo una empresa recoge información de los trabajadores mismos para saber cuales son las competencias que son necesarias para desempeñar los puestos de trabajo.

En pocas empresas se recurre a todos los saberes existentes en la empresa. Para definir competencias y consecuentemente un curriculum es conveniente, sino necesaria, la participación de técnicos, trabajadores y enseñantes. Este es un requerimiento técnico, no ideológico o político

También sólo en una empresa se encontró que la detección de necesidades está asociada con la planificación estratégica, se trata de una empresa que sufrió un drástico proceso de reestructuración de la gestión, pero que no necesitó hacer grandes inversiones de capital, esta ya había sido hecha en el período inmediatamente anterior, sin grandes mejoras de productividad. Los cambios en la gestión fueron los que efectivamente mejoraron la posición competitiva de la empresa. El proceso de capacitación en esta empresa empieza precisamente por la detección de necesidades. Estas son definidas en una primera instancia por supervisores y jefes de línea en función de las carencias de recursos humanos percibidas por ellos para alcanzar objetivos de producción. Se usan cuestionarios en los que los jefes opinan sobre las necesidades de capacitación que detectan en los supervisores y los supervisores opinan sobre las que detectan en los trabajadores teniendo en cuenta los objetivos de producción de su sección o grupo de trabajo. Los objetivos de producción están insertos en el plan estratégico general de la empresa. Los supervisores y jefes de línea al hacer sus definiciones deben hacer una lista de prioridades colocando en primer lugar a aquellas que les parezcan más necesarias, es decir las más importantes para alcanzar los objetivos estratégicos del equipo de trabajo que lideran. Esto significa que deben estar en condiciones de formular demandas que no tienen que ver con el desempeño actual sino que con el futuro inmediato. Ambas demandas, las actuales y las futuras, se compatibilizan con la visión estratégica de la empresa.

Se advierte que al usar esta metodología los supervisores raramente van a pedir trabajadores polifuncionales. Esto debe ser, a veces, corregido por la dirección central de la empresa, a cargo de la gestión de recursos humanos, la que, además considera los valores que se debe procurar inculcar.

El mismo proceso de reestructuración que significó el despido de más de la mitad de los trabajadores, llevó a plantear con mucha agudeza el tema de la identificación con la empresa, la creación de relaciones de confianza, el desarrollo de hábitos de trabajo en un contexto diferente de gestión y aceptación de nuevas jerarquías y nuevos directores. Es decir la necesidad de crear una nueva cultura de la empresa. Esto también fue recogido y convertido en un objetivo estratégico incorporado a toda forma de capacitación. Todas estas dimensiones conforman el programa anual de capacitación. Los objetivos para el año son definidos por el comité gerencial en función de los objetivos estratégicos que son definidos para cinco años. El programa intenta satisfacer las necesidades de las áreas y equipos de trabajo. Hay que hacer notar, además, que en esta empresa existen relaciones de clientes entre las diferentes secciones.

Esta misma empresa es una de las pocas que ha incluido capacitación en la programación de inversiones. En este momento hay planificadas inversiones en este rubro para los próximos años por sobre la franquicia tributaria.

Para satisfacer sus demandas de recursos humanos capacitados las empresas aplican un “mix” o combinación de diferentes modalidades de formación que incluye la formación de habilidades básicas, entrenamiento y capacitación. Hay diferentes combinaciones de modalidades posibles y se constata que no hay un patrón común aplicado por todas las empresas. Para caracterizar el desarrollo y la dinámica de la formación en las empresas gráficas, así como la combinación de modalidades de formación que estas aplican son determinantes, por una parte la empleabilidad de los trabajadores después del proceso formativo y consecuentemente con las estrategias de reclutamiento y, por otra parte, el desarrollo tecnológico y organizacional de las empresas

Con la excepción de una sólo de las empresas grandes y modernas visitadas las habilidades básicas demandadas son las equivalentes a 4o medio. Se trata de habilidades básicas requeridas por las tecnologías en uso. Para cargos de responsabilidad, de supervisor hacia arriba el conocimiento de Inglés (lectura de manuales técnicos) es también un requisito. Este nivel es un requerimiento tecnológico y de las formas de trabajo. No está determinado sólo por una abundante oferta de personas con este nivel educativo. Aquellos trabajadores más antiguos que no tienen estos niveles educativos asisten a cursos de nivelación.

En algunas especialidades se exige además conocimientos técnicos, (manutención p. ej.) como requisito mínimo para acceder a un trabajo de ayudante primero.

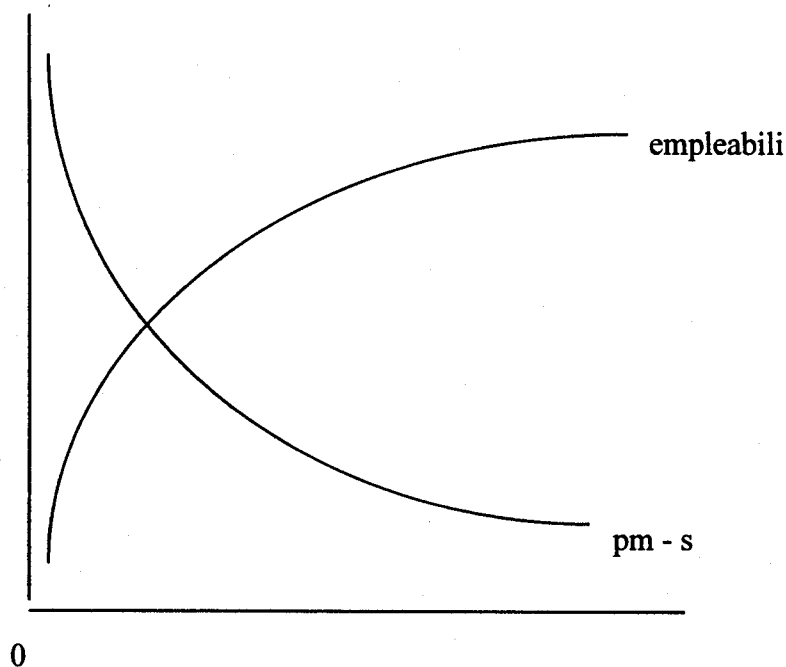
1. Empleabilidad

La empleabilidad de las personas hace referencia a la demanda que existe en el mercado por los distintos tipos de formación que tienen las personas y a las condiciones de la oferta. Comúnmente se distingue en toda formación componentes generales y específicos. Formación general (habilidades básicas) es aquella que es útil para todas las empresas, y específica la que es utilizable solamente en una empresa. La importancia de esto es que, según la teoría económica (Becker), los empleadores, trabajadores y gobierno se comprometen de manera diferente con la organización, financiamiento y en general con decisiones sobre la formación, según sea esta general o específica. Los empleadores no tienen suficientes incentivos para invertir en educación general porque no tienen la capacidad de apropiarse de los beneficios de esta inversión. Los trabajadores, en cambio, si tienen interés, pero como en la práctica la formación general se ha convertido en un “bien público” los costos y, en alguna medida la gestión, de esta son asumidos por el gobierno. La formación específica si genera el interés de los empleadores en tanto que los costos de ella y las ganancias correspondientes pueden ser recuperados por estos mediante una fijación de salarios ajustada a la productividad marginal de los trabajadores. En este esquema las inversiones en formación de recursos humanos y las ganancias correspondientes son determinadas en mercados perfectos.

Sin embargo, la evidencia muestra que la regulación de los mercados de capacitación es diferente de lo que sugiere la teoría económica clásica. Para resolver las discrepancias se recurre

al concepto de “fallas en el mercado” de la capacitación. En la base de estas fallas está la consideración que no hay procesos formativos que sean útiles a todas las empresas, ni que la formación específica sea utilizable por una sola. (Stevens 1996) Vale decir que los componentes generales y específicos de la capacitación no son ni tan generales, ni tan específicos, y que muchas veces, por información imperfecta, no es discernible la utilidad general o específica de la oferta de capacitación. El gráfico siguiente ilustra esta situación.

Gráfico 2



El gráfico muestra que las curvas de demanda de habilidades (empleabilidad: indirectamente proporcional al grado de especificidad de la formación) y de incentivos a la inversión en capacitación de parte de las empresas (construida en base a productividad marginal del trabajador menos salario) tienen movimientos inversos.

Esto está llamando la atención hacia el hecho que la falla de mercado que opera aquí se genera porque difícilmente hay componentes puramente generales o puramente específicos en la capacitación, lo que no crea incentivos suficientes para invertir en capacitación ni para los empresarios ni para los trabajadores. Dos factores concurren a crear esta falla de mercado, el primero es la movilidad de los trabajadores, que inhibe a los empleadores y el otro es el poder de las empresas para fijar salarios por debajo de la productividad marginal de los trabajadores, que desincentiva a estos últimos. Es por eso que cualquier estrategia de capacitación está conectada

con las prácticas de reclutamiento: una buena estrategia de reclutamiento implica, entre otras cosas, internalizar los beneficios externalizando los costos de la capacitación.

Aquí es donde ha intervenido el gobierno que ha estado tratando de regular esta situación entregando subsidios a las empresas para que capaciten. Además de continuar con el papel tradicional de financiar la formación de habilidades básicas.

2. Desarrollo tecnológico y organizacional de las empresas

La modalidad de aprendizaje dominante en las empresas depende de la tecnología y del estilo de gestión (familiar, flexible, jerárquico, profesional etc.). La tendencia de las nuevas tecnologías aplicadas en las actividades gráficas industriales es de aumentar su complejidad y lleva, además, a escalas de producción sensiblemente mayores que en el pasado. Esto necesariamente provoca cambios cualitativos y cuantitativos en la demanda por formación y capacitación y en la organización de las actividades de formación, entrenamiento y capacitación. Como no existe un patrón único de probada eficacia las empresas que innovan tecnológicamente deben tratar de satisfacer su demanda recurriendo a las estrategias que les parecen más oportunas. Este es el marco en el que se manifiesta la demanda de recursos humanos.

La innovación tecnológica generalmente va siempre asociada con nuevos estilos de gestión. La magnitud de los cambios en la gestión es variable, en algunas empresas persisten rasgos de períodos anteriores, en otras se perciben cambios más radicales de los estilos de gestión, asociados a cambios en la propiedad de las empresas o a cambios en la dirección de estas.. Se puede constatar la asociación entre modernización tecnológica y de gestión de las empresas en diferentes áreas, como es por ejemplo en la gestión financiera, en la adquisición de bienes de capital, en el mercado de tecnologías, en el reclutamiento y también en las actividades y estrategias de capacitación implementadas. También se puede constatar esto comparando empresas modernas con empresas que no han hecho transformaciones tecnológicas de alguna importancia. Sin embargo, no toda innovación tecnológica, por radical que sea, va acompañada por una reorganización profunda de la gestión de la misma magnitud. A menudo persisten estilos pertenecientes a etapas pasadas, generalmente en empresas donde hay un estilo de gestión familiar.

Es por ello que las decisiones sobre capacitación dependen no sólo de criterios de eficiencia sino también de la necesidad de mantener equilibrios entre los distintos agentes en el interior de la empresa , de la información que poseen estos, de la capacidad de los gerentes de implementar determinadas estrategias y de los recursos puestos a disposición por el gobierno.

Por otra parte la efectividad de las distintas modalidades de capacitación implementadas depende también del tipo de la innovación tecnológica. Hay una relación estrecha entre el nivel tecnológico, la estandarización de las acciones, la tasa de innovación tecnológica en la empresa y el tipo o modalidad de capacitación. La comparación entre preprensa y prensa es ilustrativa, las

tecnologías de una y otras difieren en todos estos aspectos, también las modalidades de capacitación que son efectivas.

IV. CAPACITACIÓN SECTOR MODERNO, TRADICIONAL

Una primera distinción gruesa de los distintos tipos de demanda de recursos humanos en este sector es la que existe entre las empresas modernas y las tradicionales; a estos dos conjuntos hay que sumarle un grupo emergente de actividades de impresión que sacan la actividad gráfica de la esfera industrial para ubicarla en la esfera comercial.

En el interior del grupo de empresas modernas las demandas de recursos humanos y las estrategias de formación son diferentes para actividades de prensa que para pre prensa o postprensa. Las características de la fuerza de trabajo son diferentes en una y otra. El cambio radical de funciones de los nuevos técnicos de pre prensa con los cambios de tecnología llevó a que las habilidades que se les exige no son ya más la prolongación de las destrezas de aquellos que tenían anteriormente funciones similares. En cambio las habilidades para manejar las nuevas rotativas pertenecen a la misma categoría que las que se requiere para las antiguas. En ellas también se encuentran algunos aspectos nuevos como es la digitalización de algunas operaciones, pero un trabajador habituado a las antiguas prensas rotativas no se enfrenta a un máquina totalmente distinta.

En el área de prensa se tiende a capacitar a los antiguos prensistas poniéndolos al día, sobre todo en los aspectos computacionales que implica la operación de las nuevas máquinas y en los insumos químicos nuevos utilizados en la producción. En el área de pre prensa la situación es diferente, no se trata ya de actualizar conocimientos sino de satisfacer demandas estructuradas sobre bases distintas. No sorprende que en esta área los trabajadores tienden a ser más jóvenes y con una formación básica mayor, especialmente formación técnica. En el área de pre prensa no se ofrece la posibilidad de reciclar trabajadores antiguos en tanto que no es posible incorporar trabajadores que no tengan una buena formación básica, la que incluye no solo educación secundaria sino también nociones de manejo de computadoras.

En el área de pre prensa, la innovación tecnológica que implicó digitalizar todas las operaciones, cambiando esencialmente su carácter, dejó obsoletos los conocimientos de los técnicos y trabajadores que hacían el trabajo de preparación para la prensa. En esa área cambiar los trabajadores con experiencia por trabajadores jóvenes fue la solución económicamente más efectiva, más efectiva que la de calificar a los matriceros y linotipistas para reconvertirlos a las nuevas funciones.

Las funciones previas a la impresión, como es el diseño y la preparación, se hacen más sofisticadas, disminuye el trabajo manual así como los ajustes basados en el dominio motor de los individuos y el computador pasa a ser el instrumento principal, definiendo éste las características de los conocimientos y habilidades de quienes trabajan en estas etapas del proceso gráfico. Por otra parte, las maquinarias que se introducen en los talleres de impresión se caracterizan por integrar

funciones químicas, mecánicas y gráficas, que en una etapa anterior estaban separadas, y por incorporar instrumentos de control numérico a las diferentes operaciones.

Estos cambios tecnológicos han generado modificaciones en los puestos de trabajo, que en el caso de prensa implica actualizaciones de los puestos existentes, mientras que en pre prensa implica cambios radicales, supresión de operaciones, tareas y oficios y la generación de técnicos y operarios diferentes, con muy poco parentesco con sus predecesores.

Esto ha tenido consecuencias, sobre la estabilidad en el trabajo, sobre las características de la fuerza de trabajo en unas y otras de las fases de la producción y sobre los respectivos procesos de formación, lo que afecta las relaciones con los institutos de formación que es consecuentemente diferente para unos y otros.

Relaciones de prensa y preprensa con distintas modalidades de formación

	Escolaridad	Formación Técnica	Experiencia en el Trabajo	Capacitación	Entrenamiento en el trabajo
Prensa	<u>Débil</u> pero aumentando no siempre es claro si se trata de una demanda formal o demanda de habilidades	<u>Mediana</u> pero aumentando	<u>Fuerte</u> en el caso de estrategias de actualización. <u>Débil</u> en el caso de estrategias de renovación de la planta de trabajadores	<u>Mediana</u> : Actualización	<u>Fuerte</u>
Pre prensa	<u>Fuerte</u> Secundaria completa	<u>Fuerte</u>	<u>Débil</u>	<u>Fuerte</u>	<u>Fuerte</u>

Hay situaciones particulares de formación especializada como es la de la capacitación para las primeras etapas del trabajo de impresión, que se hace totalmente en las empresas gráficas mismas. Este trabajo consiste en preparar la plancha que se usa en las prensas (montaje y copia de película) con la película que se prepara en la fase anterior. Capacitar en la empresa no es una opción que ellas hagan libremente sino que ellas deben asumir este proceso de formación porque no hay escuelas que enseñen esta especialidad, aún cuando es posible concebir un curriculum. Normalmente se saca gente de los talleres (prensa o encuadernación) y se los califica con cursos y entrenamiento. Se escogen trabajadores que hayan tenido comportamiento destacado. También deben saber algo del proceso de producción gráfica.

En trabajos administrativos se requiere las habilidades y conocimientos necesarios para operar con computadoras, conocimientos específicos de gestión financiera, comercial,

administración de inventarios, contabilidad y gestión de personal. El conocimiento de inglés, al menos pasivo, es obligatorio especialmente en actividades de comercio exterior (compra de equipos e insumos y ventas), secretarías, divulgación de la información contenida en manuales e instrucciones de manejo de maquinaria e insumos, especialmente tintas. Es tan importante el conocimiento de Inglés tanto para exportar como para acceder a la tecnología y utilización de insumos y maquinaria que en una de las empresas más grandes el gerente general, que tiene más de cincuenta años de edad, está estudiando este idioma. En esta área se diferencian las actividades apareciendo especialidades, asociadas a la complejidad del aparato financiero, comercial y gestión de personal. En las empresas pequeñas de menor desarrollo tecnológico no existen tantas funciones administrativas, las que habitualmente están concentradas en una o dos personas que ejecutan todas las operaciones necesarias para administrar la empresa.

La trayectoria ocupacional de los trabajadores ilustra sobre las demandas de capacitación de estas empresas. Un trabajador típico de producción en el área de prensa, moderna y tradicional, se inicia con la incorporación de estos en calidad de "ayudante", aquí empieza un proceso de "educación en el trabajo". El trabajador ayudante, generalmente carece de experiencia de trabajo previa, o puede tener experiencia de trabajo, pero no con las maquinarias actualmente en uso en el sector. Las empresas modernas reclutan para este tipo de trabajos a personas con secundaria media completa, preferentemente egresados de las escuelas técnicas, en especial de la escuela gráfica. En empresas con un cultura de gestión familiar es un criterio favorable el pertenecer a una familia de trabajadores gráficos de la empresa. Criterio que está siempre presente en las empresas menos avanzadas tecnológicamente. Estas dicen preferir personas con formación técnica secundaria completa, pero la vinculación familiar o de amistad prevalecen en el momento de escoger a un postulante a un puesto de trabajo.

Los jefes de producción y trabajadores entrevistados en grandes empresas afirman que para operar las rotativas no es necesario tener conocimientos previos específicos en química, mecánica, gráfica o computación, más valorados son los conocimientos de este tipo adquiridos en el trabajo. Responsables del proceso de producción en tres de las empresas modernas estudiadas estiman incluso que para alcanzar niveles aceptables de productividad basta con una formación equivalente a cuarto año medio para estar en condiciones de operar las rotativas, más aún, afirman que podrían ser operadas por personas con niveles aún más bajos de escolaridad. Ellos exigen secundaria completa porque hay personas disponibles con ese nivel de formación. Afirmaciones controvertidas por jefes de producción de las otras empresas y por los gerentes de recursos humanos, que valoran la formación escolar. Todos los responsables de producción y de recursos humanos coinciden en afirmar que los egresados de cualquier forma de educación secundaria dan más garantías de disciplina que aquellos que han abandonado la escuela sin terminarla. Consideración especialmente importante en las empresas grandes donde los trabajadores operan máquinas muy caras y donde el control directo sobre cada operario es más difícil que en las pequeñas industrias artesanales. Agregan además los partidarios de la educación media que los egresados de esta, sean de la media general o de la técnica, son más entrenables y tienen más capacidad de resolver los problemas que se presentan en la producción. Hay empresas que sólo contratan egresados de alguna escuela de artes gráficas para la sección de impresión.

El ayudante es dirigido por un trabajador más antiguo quien le enseña el uso de las máquinas. En las empresas más grandes también interviene el supervisor o el jefe de taller en el proceso de entrenamiento. Cuando este ayudante logra conocimientos suficientes toma control de la máquina en cuestión. Esto coincide generalmente con períodos de vacaciones del oficial a cargo de la máquina. Este es un proceso que dura aproximadamente dos años. En las empresas con tecnología sofisticada esta formación es complementada por cursos sobre la tecnología en cuestión a cargo de docentes dentro o fuera de la empresa. Las empresas no han diseñado planes que regulen y definan el contenido de los cursos, la cantidad de estos y el momento en que deben ser efectuados. En las empresas más pequeñas es raro encontrar programas de capacitación similares. Durante este período de entrenamiento el trabajador en formación recibe un salario equivalente al de obrero, que es inferior al que recibe un trabajador calificado. Los salarios en este tipo de industrias son más elevados que los del promedio del sector industrial. Los salarios se fijan por negociaciones colectivas. Los sindicatos no son conflictivos en las grandes empresas.

En el área de preimpresión electrónica se recluta gente que tenga conocimientos avanzados de computación o de diseño gráfico. No es posible insertarse productivamente en las actividades de esta área sin una base conceptual y conocimientos específicos. En todas las empresas contratan personas que vienen de la escuela de artes gráficas o que hayan tenido alguna formación especializada en institutos técnicos superiores.

Las escuelas secundarias técnicas de artes gráficas, con la excepción de la que implementa el plan Vulcano, si bien no entregan una formación del nivel requerido, por no tener acceso a los instrumentos usados en la industria, sus egresados al menos tienen un conocimiento del sector gráfico que les permite compensar sus carencias con programas de especialización. Para quien no ha pasado por alguna escuela de artes gráficas el proceso de compensación es mucho más difícil y extenso.

Un tema relacionado es el de las relaciones entre los trabajadores con más capacitación y los con menos, que se monta sobre el problema del choque generacional. Se puede esquematizar esta relación diciendo que los nuevos y más calificados son los más proclives al cambio y la modernización, siendo esa una contribución importante para el progreso de la empresa y el mejoramiento de la productividad. Pero, los más antiguos, renuentes al cambio y con menores niveles de capacitación, contribuyen con conocimientos adquiridos en la práctica y experiencia que, para ciertas operaciones, es crucial. La solución fácil a este impasse sería la de calificar más a los antiguos, asegurándose que los cursos que ellos siguen sean certificados, sin embargo se advierten dos obstáculos para la implementación de esta estrategia: una es que estos trabajadores son renuentes a la calificación, mostrando poco interés en asistir a cursos, sobre todo si se trata de programas largos e intensivos. Una segunda observación hecha en diferentes empresas en el área de prensa es que a menudo estos trabajadores, aun cuando sigan cursos o programas de entrenamiento que les enseña procedimientos diferentes a los que ellos estaban acostumbrados, difícilmente cambian su manera de hacer las cosas después de la capacitación o el entrenamiento. Con un raciocinio interesado sólo en la productividad se podría llegar a la conclusión que es conveniente reemplazar a estos trabajadores por personas más proclives al aprendizaje, pero esto

implicaría desconocer la importancia que tiene para la producción el conocimiento acumulado que ellos tienen.

No estamos en condiciones de hacer una estimación de beneficio/costo de tal estrategia comparándola con la de conservar los actuales trabajadores, pero la información disponible permite sugerir la hipótesis que en áreas donde los cambios tecnológicos son incrementales es mucho más efectivo conservar los trabajadores, tratando de mejorar sus conocimientos, insertándolos en equipos de trabajo con un buen liderazgo, que cambiarlos por trabajadores jóvenes con una mejor formación general y especializada. En contra de esta última opción está en primer lugar la escasez de trabajadores con esta especialidad, el tiempo que toma llegar a dominar el oficio, que redundaría en largos períodos de baja productividad y altos costos de oportunidad. Argumentos y evidencias señalan que, al menos en el área de prensa, la experiencia y la acumulación de conocimientos son importantes. El dominio del oficio y el conocimiento para operar la maquinaria es insuficiente para resolver algunos problemas que se presentan regularmente. Con otras palabras, hay que tener en cuenta los distintos grados de dominio del oficio, que va del aprendiz al maestro. Para llegar a maestro la variable tiempo es inevitable. También hay que distinguir entre los problemas que conlleva la introducción de nuevas tecnologías, que en el caso de prensa, como se ha señalado anteriormente significan cambios tecnológicos incrementales, de los problemas que aparecen durante la operación de las máquinas, estos últimos se resuelven más rápida y fácilmente cuando los operadores tienen experiencia.

Los cambios tecnológicos de todos los tipos han modificado el estilo de trabajo en las empresas y la cultura del establecimiento que, entre otras cosas, ha provocado una disminución del estatus de algunos trabajadores más antiguos lo que ha reforzado su resistencia a las políticas de capacitación. Las innovaciones de capacitación han sido aceptadas sólo en forma paulatina. Hay gente que todavía percibe la capacitación como un peligro (amenaza de perder el puesto por venir alguien más capacitado), lo que alimenta las resistencias.

Las relaciones entre los más jóvenes y los más viejos son habitualmente conflictivas cuando los jóvenes superan cuantitativamente a los antiguos, han tenido más formación y esa formación ha incluido un período de entrenamiento en planta. Las actitudes y reacciones frente a la innovación pueden ser una fuente de conflicto, o al menos de mal entendimiento, al interior de los equipos de trabajo. Los jóvenes tienden a otorgar poco valor a la experiencia y mucho a las innovaciones, mientras que los antiguos tratan de mantener su lugar en la escala jerárquica mezquinando sus conocimientos. Un liderazgo sólido, legitimado y aceptado por todos es un factor positivo para disolver tales conflictos, socializar el conocimiento acumulado en ciertas personas y mejorar las relaciones entre los diferentes grupos de trabajadores. Esa es la experiencia de dos empresas que se han visto enfrentadas al problema. De otro orden son los conflictos verticales, los que ocurren entre trabajadores antiguos y jefes nuevos, sobre todo cuando estos últimos son más jóvenes, con formación en ingeniería y poca experiencia en la misma planta. Los ingenieros de operaciones en estos casos se encuentran con problemas para entenderse con los técnicos y operarios más antiguos. El conflicto se da en torno al conocimiento, "quien sabe más" es lo que se trata de dilucidar en escaramuzas recurrentes. El conflicto es obviamente más complejo que el de saber más o menos, este envuelve muchos

aspectos que tienen que ver con relaciones de poder en el taller, pero se manifiestan casi exclusivamente en el área del saber, que es un campo donde ambos pueden medirse, escoger sus armas y resultar victoriosos. Casi todas las empresas, especialmente en el área de prensa podrían operar con técnicos no ingenieros, cuyo proceso de formación se ha realizado en la empresa misma. Pero esto ha mostrado tener limitaciones, especialmente en empresas que han crecido y ampliado sus instalaciones, estos técnicos han sido un freno para la modernización de la empresa. Según un informante en cargo de dirección “ellos no pueden desarrollar más capacidades con los conocimientos que tienen, tienen mentalidad de taller, no saben administrar, ni tienen liderazgo”.

Los problemas son especialmente graves cuando se da la situación en que el jefe de una sección es un técnico sin formación universitaria y con una larga experiencia operativa en la firma. De hecho en algunas empresas la mayor deserción se encuentra entre ingenieros que no encajan fácilmente en este tipo de escala jerárquica. No trabajan bien con jefes de menor nivel de formación por razones técnicas principalmente, pero también porque les cuesta aceptar jefes que tienen sólo educación secundaria. Una empresa cuya dirección valora mucho la presencia y la posición en la escala jerárquica de estos técnicos ha buscado fórmulas para resolver estos problemas, como es la de establecer otras relaciones de dependencia para los ingenieros, que pasan a depender directamente del gerente general, aunque trabajen en una sección específica.

La formación en las empresas tradicionales, vale decir las que no han hecho una transformación tecnológica radical, sigue pautas que han sido o están siendo abandonadas por las empresas modernas. Dado que la modalidad dominante de entrenamiento en estas es la formación asistemática en el trabajo mismo la demanda de recursos humanos que hacen estas empresas está menos ligada a logros educativos anteriores que en las empresas grandes más modernas y más asociada con características personales de los individuos, como son pertenecer a una familia de trabajadores gráficos, estar recomendados por conocidos y otras que den garantías e honestidad, lealtad de identificación con la cultura de la empresa. Además hay una alta valoración de la memoria institucional y de la capacidad de aprender en el trabajo. Se pretende a menudo reducir toda la formación al entrenamiento (on the job), cuyo efecto más evidente es un mal uso o un uso ineficiente de los equipos.

Los determinantes de las estrategias de las empresas para la formación en el trabajo son complejos. Dos conjuntos de variables inciden para determinar las características de esta modalidad de formación. Por una parte están las variables relativas al nivel de desarrollo tecnológico de la empresa y por otra están las que se refieren al estilo de gestión, y muy especialmente a la organización de los equipos de trabajo en el taller.

Las diferencias entre las distintas formaciones en el trabajo y sus relaciones con la educación escolar y la capacitación constituyen verdaderas modalidades. Por una parte se puede tipificar la que existe en relación con las empresas pequeñas y algunas medianas tradicionales de bajo desarrollo tecnológico, que si bien forman en el trabajo no lo hacen sistemáticamente, la formación en ellas está ligada con la incorporación de nuevos trabajadores y con la adquisición de nueva maquinaria. En cambio en empresas de mayor desarrollo tecnológico la formación en el trabajo es complementaria de otras formaciones especializadas, supone la educación escolar y

está firmemente apoyada por la capacitación. El cambio tecnológico ha implicado, entonces, relaciones más intensas con los distintos sistemas de formación, tanto en lo que se refiere a habilidades básicas como a la formación especializada.

Entre las distintas actividades de formación existen relaciones necesarias, en el sentido que se complementan para lograr el objetivo de formar a un trabajador calificado o a un técnico para las distintas tecnologías de producción: prensa tradicional, pre prensa y prensa con tecnología avanzada.

Los modernos mantienen una red más densa de relaciones con los organismos de formación que la tradicional. No hay conexiones directas entre la educación escolar (básica, media general o técnica) y la inserción en el proceso productivo en empresas que ocupan las tecnologías modernas. Siempre hay de por medio un proceso de aprendizaje o de capacitación distinguible de la integración productiva. Sólo cuando el entrenamiento o aprendizaje se realiza simultáneamente con la educación escolar hay un paso directo de la escuela al trabajo sin pasar por un período en el que trabajador es considerado aprendiz. En las empresas con tecnologías tradicionales no es posible distinguir, a menudo ese proceso de aprendizaje o entrenamiento, que sin duda existe, de la inserción productiva. En estas es habitual que los trabajadores en proceso de entrenamiento se inserten en el trabajo productivo con responsabilidades mal definidas y con la expectativa que sean plenamente productivos.

Los gráficos siguientes esquematizan estas relaciones.

Gráfico 3

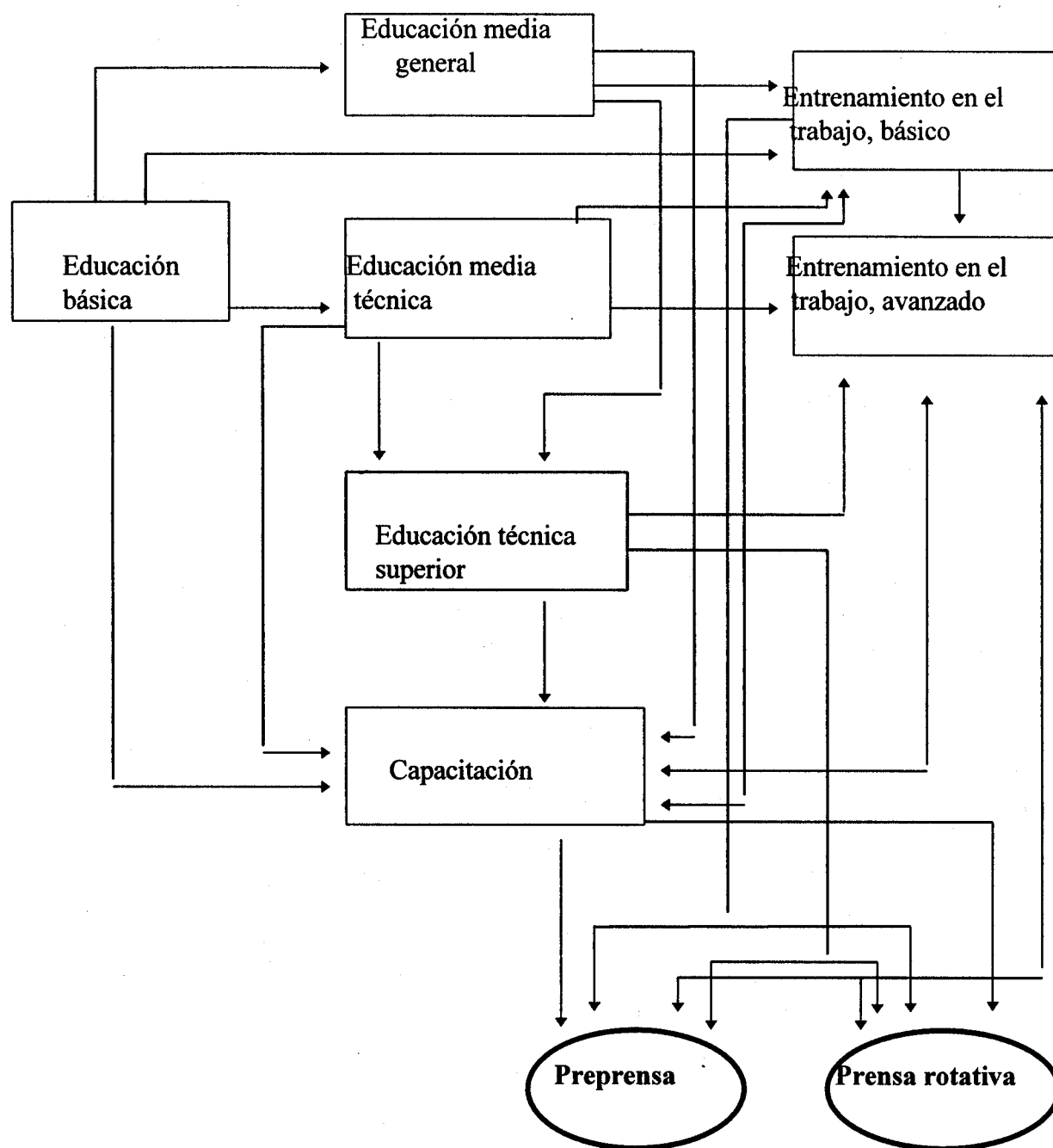
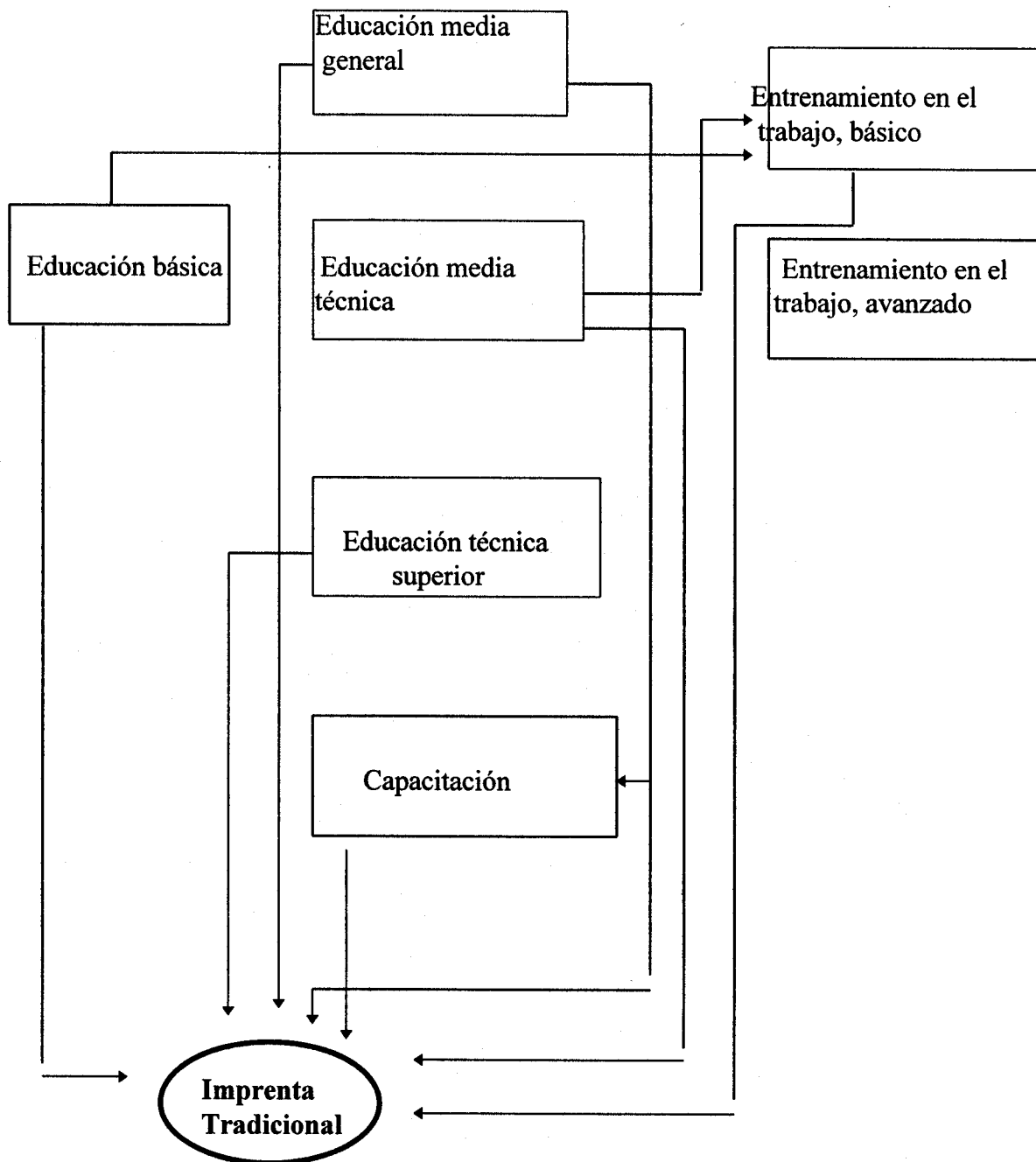


Gráfico 4

Relaciones



V. MODALIDADES DE FORMACIÓN EN LA EMPRESA

Los procesos de aprendizaje en el trabajo están presentes en todos los niveles de actividad y en todas las actividades, la cuestión es como se aprende y cuanto aprende cada uno. Además de los factores señalados más arriba: el nivel de desarrollo tecnológico de la empresa y el estilo de gestión de estas inciden en la velocidad y profundidad del proceso de aprendizaje la base conceptual que traen los trabajadores y la manera como se utilizan las diferentes ofertas educativas, vale decir el tipo de gestión específico implementado para la formación.

Las personas que no tienen una buena base conceptual toman más tiempo para completar los procesos de aprendizaje y conseguir el dominio de las habilidades para operar productivamente. Esto lo dejan ver las diferencias en rendimientos de aprendizaje entre trabajadores antiguos y nuevos y entre las diferentes industrias. Incluso las firmas que decidieron conservar trabajadores antiguos por razones de lealtad renunciaron a calificarlos para operar máquinas modernas porque experimentalmente vieron que carecían de la base conceptual necesaria, dejándolos para operar las máquinas antiguas que la empresa decidió conservar. También lo muestra la evaluación que hacen jefes de producción de la capacidad que tienen unos y otros para resolver problemas. Este es un tema especialmente importante porque en la industria gráfica moderna el tiempo que se usa habitualmente para resolver problemas es muy grande. Hay empresas que evaluaron que durante el período de instalación de la tecnología y hasta alcanzar el dominio de ella la demora en resolver problemas les generó pérdidas de ganar estimadas en más de 30% del total del producto. Incluso en períodos de normalidad en que no hay grandes cambios existe una permanente necesidad de tomar decisiones, definir la manera más eficiente de efectuar operaciones etc., vale decir de resolver los problemas que genera la producción. Esto tiene que ver con el hecho que en este sector, como en otros sectores industriales en la actualidad, los productos se modifican constantemente y estos exigen diseño, preparaciones, montaje de máquinas, uso de materias primas y otros insumos que son propios.

Se constató durante visitas a plantas que la gestión de la formación es altamente idiosincrásica, no se pueden detectar estrategias comunes en esta materia. Es una área en que incluso las empresas más avanzadas tecnológicamente están dando los primeros pasos. Pero también se constató que el estilo de gestión del entrenamiento y la capacitación son cruciales en la estructuración de estos procesos. El estilo de gestión de la formación (que para estos efectos incluye a los mecanismos de contratación) parece estar más determinado por factores circunstanciales, tradiciones de la empresa y compromisos entre los actores del proceso productivo que el estilo de gestión de la empresa en otras áreas. También se percibe que los problemas asociados con deficiencias de formación básica no son enfrentados y mucho menos resueltos por las empresas, aun cuando estas conozcan el problema y reconozcan su importancia.

Un ejemplo significativo es el de algunas empresas medianas familiares que tienden a tener un tipo de gestión paternalista que se manifiesta en iniciativas sociales y de bienestar, organizadas por la firma misma, que benefician y comprometen también a las familias de los trabajadores. Estas se expresan, además, en la estrategia de contratación que da preferencia a los familiares de los trabajadores independientemente de si tienen o no formación técnica anterior.

Este estilo de gestión del área “social” de la empresa lo tienen también algunos establecimientos modernos que han crecido recientemente y que han conservado a la familia fundadora en puestos de gestión. La capacitación predominante en esas empresas tiene un fuerte componente de entrenamiento sin intervención de capacitadores especializados, ni sistematización del proceso de formación. La capacitación consiste en entrenar en operaciones específicas a los trabajadores que se integran, desarrollar las habilidades e impartir los conocimientos necesarios para ejecutar tareas determinadas. Estas acciones de la empresa se ejecutan con el objeto de integrar al trabajador a un puesto de trabajo, pero no para entregarle conocimientos más generales, en el sentido que no es una formación que toque algún principio tecnológico o que esclarezca al trabajador sobre la relación de la función que desempeña en el proceso total de producción. Los cambios de funciones del trabajador en estas empresas, como pueden ser un aumento de las responsabilidades, acceder a un puesto de trabajo con maquinaria diferente o cuando se adquiere maquinaria nueva generan nuevos períodos de entrenamiento con las mismas características, es decir para poder desempeñar la nueva función. Esta forma de entrenamiento, además, refuerza las relaciones jerárquicas, y a veces también los lazos personales y las lealtades entre capacitador y capacitado, esto es entre los trabajadores que participan en este proceso, y entre los trabajadores y sus jefes.

A menudo en la literatura se señala que estas empresas y las empresas pequeñas forman trabajadores, por medio de estos sistemas de entrenamiento en el trabajo, que posteriormente son empleados por las empresas más grandes. Esto significa que el costo de la formación de los trabajadores estaría siendo pagado en parte por la empresa mediana o pequeña donde se efectúa el entrenamiento y en parte por el trabajador, que por trabajar en estas empresas está recibiendo un salario inferior, sino al de su productividad marginal, al menos al que recibirá de la empresa grande cuando consiga trabajo en ella, una vez formado. La cuestión que se plantea es la de la empleabilidad de los trabajadores y la del valor general o específico de la formación. Además se supone que la formación en las industrias de menor nivel tecnológico sirve de base para una formación en tecnologías más avanzadas. Sin embargo hay que tener en cuenta que la formación general no es general a todas las empresas y que cuando se produce un quiebre tecnológico los conocimientos que están superados no constituyen la base del conocimiento y las habilidades que exige la nueva tecnología, los conocimientos y habilidades nuevos son de naturaleza distinta. Las diferencias esenciales son patentes en las actividades de pre prensa y no en las rotativas.

Además, los trabajadores entrenados en pequeñas y medianas empresas se han socializado en una determinada cultura laboral. Es por eso que las grandes empresas consideran que los trabajadores que vienen de empresas medianas y pequeñas son “mañosos”. Todos los ejecutivos entrevistados dijeron que no les gustaba contratar a personas con experiencia laboral en empresas más pequeñas porque tenían hábitos de trabajo y relaciones laborales incompatibles con la disciplina de la empresa. Algunos agregaron que estos se demoraban más en aprender, Además los encontraban más conflictivos.

Otra dimensión cultural que dificulta la relación en el interior de las empresas cuando se contrata a trabajadores de diferente origen laboral y/o educativo son las diferencias de “lenguaje técnico” que ellos emplean. Existen en la práctica dos lenguajes técnicos, el de los manuales y

textos de estudio y el que es acuñado en la práctica. Este último es el lenguaje técnico empleado realmente, muchas veces sin ninguna referencia al lenguaje técnico de los manuales, incluso la gran mayoría de los trabajadores no conoce, por falta de uso, este último. En actividades como la imprenta donde cada trabajador realiza muchas operaciones distintas y donde cada una de ellas implica una serie de acciones diferentes hay muchos términos técnicos - prácticos. Como estos son construidos en situaciones específicas son idiosincrásicos y tienen referentes restringidos, como puede ser una industria, una escuela o una región. Esto provoca dificultades de comunicación, entramientos a la producción y pérdida de productividad. Hay empresas que han enfrentado el problema unificando el lenguaje, usando los términos de los manuales y textos y ejerciendo un severo control sobre la terminología. Una de las empresas entrevistadas, que ha recibido grupos importantes de trabajadores de distinto origen ha incluido en la capacitación esta dimensión, reforzada por una práctica cotidiana, oral y escrita, que tiene especial cuidado en el uso del lenguaje.

Los diferentes lenguajes es una de las expresiones de culturas laborales diferentes. Otra es la manera de hacer las cosas. En la gráfica, tanto en prensa como en pre prensa existen alternativas diferentes para hacer las distintas operaciones. El orden en que se hacen ciertas acciones, la manera de preparar los insumos para la producción etc. pueden ser realizados de acuerdo a patrones diferentes. Esto es mas perceptible en las acciones y decisiones más complejas, pero están presentes en todos los niveles de la producción. Esto puede llegar a crear dificultades grandes para la conformación de equipos o para asegurar continuidad entre dos equipos de trabajo que tengan orígenes laborales y educativos diferentes. Las empresas que han enfrentado el problema han decidido unificar los patrones de trabajo adecuándolos a los de los trabajadores de mas alto nivel, o maestros a cargo de equipos de trabajo. Esto ha significado tener que codificar las acciones a realizar para posteriormente enseñarlas a los trabajadores y establecer patrones de comportamiento uniformes. A veces para poder implementar esta unificación ha sido necesario reemplazar algunos jefes que no quieren aceptar estilos de trabajo diferentes a los que están acostumbrados.

Cuando las empresas evolucionan desde una gestión familiar a una profesional, que en tres casos de los estudiados no significó que la familia fundadora dejara la propiedad y la dirección pero si que hubiera un cambio generacional en la gestión, se abandona la práctica de reclutar a familiares de los trabajadores, prefiriéndose a egresados de escuelas técnicas, en especial de la Escuela de Artes y Oficios. Estas firmas evitan contratar familiares precisamente para evitar ciertas relaciones solidarias entre familiares que minan la autoridad de supervisores y jefes. Al mismo tiempo la capacitación se hace más sistemáticamente y ligada a carreras ocupacionales

Los jefes de producción y directores de recursos humanos le atribuyen un papel importante al "interés" de la gente para que el proceso de aprendizaje sea exitoso. Esta es otra de las razones por las que los empresarios prefieran contratar gente nueva y sin experiencia para las nuevas funciones que tratar de reconvertir a operarios antiguos.

Las políticas y estrategias focalizadas de reconversión de trabajadores antiguos cuando hay innovaciones tecnológicas radicales, que se ha planteado en la gráfica y en otros sectores de la economía, no siempre han dado resultados satisfactorios. No parece haber fórmulas de probada eficacia en este campo, pero la experiencia indica, al menos, que los planes para enfrentar tales situaciones deben tener en cuenta que este es un factor decisivo. Factor que está asociado al nivel educativo y cultural de los trabajadores y a resistencias de orden psico - social a “empezar de nuevo”. Los jóvenes tienen más interés en aprender nuevas tecnologías porque tienen un desarrollo de habilidades básicas y conocimientos más de acuerdo con las características cognoscitivas de las nuevas tecnologías. Una estrategia más efectiva puede ser buscar áreas de actividad donde puedan insertarse productivamente que requieran sus habilidades. Se ha sugerido facilitar el acceso al crédito para que estos trabajadores desplazados se instalen con una pequeña empresa propia. Sin embargo esto implica recluirllos en esquemas tecnológicos que están desapareciendo, postergando la solución de un problema que necesariamente se planteará en un plazo relativamente corto.

Las empresas modernas que han buscado resolver internamente sus necesidades de recursos humanos capacitados han adoptado una o varias de las siguientes modalidades de formación:

1. Entrenamiento en el trabajo

- supervisado por jefes,
- con poca supervisión,
- a cargo de trabajadores más antiguos.

2. Capacitación

- Técnicos de la empresa y trabajadores capacitados con mucha experiencia en la producción formados para ser capacitadores (diseño curricular y didáctica) y estos capacitando a los trabajadores.
- Capacitadores externos formando a los supervisores y/o a los trabajadores.
- Capacitadores externos o internos formando a los trabajadores con más liderazgo (estrategia sustentada en la idea que el conocimiento técnico es un instrumento de gestión en los equipos de trabajo y en la escala de control jerárquico).
- Manutención preventiva

3. Información

- Un empleado (técnico) que recolecta información técnica (folletos de productores de bienes de capital, artículos de revistas etc.) y los distribuya a los jefes y supervisores.
- Conocimiento del cliente

4. Reclutamiento

- Reclutamiento de trabajadores ya entrenados (poco empleada por empresas grandes, casi solamente en cargos de dirección y de jefes de taller)

El entrenamiento y la capacitación efectuado con intervención de las empresas aparecen estilizadamente en el cuadro siguiente:

Entrenamiento y capacitación (capacitación específica y eventualmente general) y sus articulaciones con la formación general y la capacitación.

Desarrollo Tecnológico /organización del Trabajo	Educación escolar	Capacitación (cursos de especialización impartidos fuera del trabajo o por docentes no trabajadores)	Tutores de la formación. en el trabajo, características y funciones
Moderna; piramidal *	Requiere educación básica, formación técnica para tareas de mantenimiento y especializadas de producción	Cursos especializados de institutos y proveedores de maquinaria. Dependen de la oferta de capacitación	Identificación de trabajadores con liderazgo. Reforzamiento de estructuras jerárquicas. Transmisión de conocimientos dosificados de acuerdo a necesidades funcionales. Más preocupación por productividad que por formación
Moderna; flexible *	Requiere educación media	Cursos especializados, de ellos mismos, institutos y proveedores de maquinaria, capacidad de definir su demanda y orientar a los institutos capacitadores u organizar su propia capacitación	Preocupación por formación integral. Pertenecen a equipos de trabajo: supervisores, jefes o "primeros inter pares". Preocupación por formación
Tradicional	Alfabetización, aritmética	Asistemática, dependen de la oferta de capacitación	Supervisores y jefes. Entrenamiento para operar maquinaria presente
Servicios de Imprenta (Comercial)	Educación media	Inducción, ocasionalmente cursos dados por el proveedor de maquinaria. Manuales son importantes	Supervisores o trabajadores más antiguos

En las empresas modernas existen dos estructuras típicas de gestión, la piramidal y la flexible. La primera está caracterizada por una jerarquía de mando fuerte con grados muy definidos, los que están asociados con niveles de conocimiento. En estas el conocimiento lo poseen los jefes y supervisores, quienes lo entregan dosificadamente a los otros trabajadores, en tanto estos lo necesitan para desempeñar sus funciones. Dado que los líderes (supervisores, jefes de línea) tienen un papel central para el funcionamiento de los equipos de trabajo su formación y capacitación es crucial. En circunstancias normales un líder debe ser capaz de orientar, incentivar, evaluar situaciones, evaluar capacidades y desempeños de los trabajadores, resolver problemas, fomentar iniciativas y participación. En épocas de crisis o en equipos de trabajo en los que los trabajadores tienen niveles educativos muy bajos o estilos culturales muy alejados de la tecnología moderna el líder es sobre todo alguien que sabe y manda. La capacitación en gestión específica a los supervisores es fundamental porque a través de ellos se transmite cual es el tipo de empresa donde trabajan los operarios, se transmiten valores y se da el ejemplo de comportamiento que se espera.

Esta es una forma de gestión de la producción y del conocimiento que se encuentra en las empresas tradicionales y, modificada, en la mayoría de las modernas. De las 16 empresas visitadas diez tienen fuertes rasgos de gestión jerárquica de la producción y del conocimiento.

Las de gestión con más participación y socialización de decisiones administran la producción y el conocimiento buscando asociar estrechamente productividad con conocimiento. En estas empresas hay más trabajo de equipo, pero al mismo tiempo hay una mayor competencia interna entre trabajadores. Las promociones se hacen por concurso, con reglas predefinidas y la capacitación efectuada es un factor que es altamente ponderado. Casi todas las empresas entrevistadas piensan que esta forma de gestión es mejor, pero son pocas la han implementado efectivamente. Lo más habitual es una mezcla de ambos esquemas de funcionamiento. Los diferentes estilos de liderazgo suponen diferentes estrategias de capacitación. Tanto en lo que se refiere a la selección original de los líderes como en su capacitación y actualización posterior. Hay distribuciones de los recursos diferentes dependiendo de los estilos de liderazgo y de la organización de los equipos de trabajo.

Sería tentador afirmar que las organizaciones flexibles son más productivas que las caracterizadas por una fuerte jerarquía. Sin embargo no es posible concluirlo de la información disponible, ni tampoco discriminar si los eventuales aumentos de productividad están asociados con el tipo de organización del trabajo y con las características de la fuerza de trabajo o con otros factores, como son por ejemplo las inversiones que conllevan innovación tecnológica, la tasa de inversión o la innovación endógena vinculada con aprendizajes y acumulaciones de conocimientos realizados en el trabajo mismo. Empresas con ambos tipos de organización del trabajo y con tecnologías avanzadas afirman alcanzar buenos niveles de productividad.

En todas las empresas se mantienen diferenciales de conocimiento entre los trabajadores. Estos diferenciales se encuentran en algunas empresas en los niveles más bajos (modelo autoritario de liderazgo) y en otros mayoritariamente en los niveles más altos de la escala ocupacional. Las diferencias se deben no sólo al estilo de gestión sino también a las

características tecnológicas de las herramientas, instrumentos y procesos y a la manera como se adquieren los conocimientos. En prensa, por ejemplo, la experiencia de trabajo es más importante para dominar la tecnología que en pre prensa, cuyas tecnologías están más intensamente digitalizadas y cuyo dominio por el trabajador está más asociado a la adquisición de habilidades de carácter general.

En una de las empresas más grandes, después de haberse reorganizado e introducido tecnologías avanzadas se ha estado experimentando con la participación de las unidades de línea, vale decir de las unidades operativas, en la gestión de Recursos Humanos en general y de la capacitación en particular. Los ejecutivos de esta empresa estiman que esta participación es crucial para el éxito de la política en este sector. Las unidades productivas participan definiendo necesidades, designando a las personas que deben capacitarse, evaluando la capacitación, definiendo perfiles de trabajadores a contratar y participando en el proceso de selección de ellos.

Existen dos tipos de entrenamiento, el entrenamiento básico inicial que recibe todo trabajador o estudiante de educación dual al incorporarse al trabajo productivo. Es un entrenamiento en técnicas específicas de producción, tecnologías, hábitos de trabajo y cultura empresarial. El otro es el que completa cualquier forma de capacitación o formación. La información recogida permite afirmar taxativamente que no hay ninguna modalidad de capacitación, entrenamiento o educación para el trabajo que no incluya necesariamente un período de formación en la producción misma. Todo proceso de formación está completo sólo después de haberse efectuado un contacto prolongado con la producción real. Este es un proceso de duraciones variables, según sea la formación previa, la complejidad de las tareas y el tipo de responsabilidades que le cabe al trabajador. En la industria gráfica este periodo rara vez dura menos de tres meses, generalmente es necesario de un año desde que se termina la formación o capacitación. Ningún sistema de capacitación o formación puede garantizar el dominio de las tareas sin el paso por la práctica en la producción. Esto tiene que ver con las características del proceso de aprendizaje, que consiste en efectuar de operaciones las que, además de producir algo, sirven para testar principios generales tecnológicos y operativos hasta que se descubre la manera optima de efectuarlas. Es un proceso de producción de bienes, pero para el tema que aquí interesa es también uno de construcción de conocimientos al mismo tiempo que uno de aprendizaje. Los jefes técnicos se ocupan de este proceso. Los jefes de área lideran y acompañan a los trabajadores en entrenamiento complementario a otras formas de capacitación.

En las empresas grandes los agentes principales de capacitación especializada: los instructores y los profesores externos. Los primeros son especialistas en capacitación en las industrias mismas, los segundos vienen de institutos de formación y capacitación. Los jefes técnicos tienen un papel central en los procesos de formación interna. Los jefes de área lideran y acompañan a los trabajadores en el entrenamiento complementario.

Una de las empresas, con altos índices de productividad y que ha tenido una gran preocupación por la capacitación, probablemente la que ha mostrado más preocupación por el tema, experimentó con una modalidad propia. Seleccionaron los mejores técnicos de la empresa y se los formó como capacitadores. Se les dio formación en diseño curricular y en didáctica. La

formación tuvo una orientación muy práctica, concentrada en dos puntos, como hacer clases y como elaborar programas y planes de estudio. Se formaron diez capacitadores. Mientras se los entrenaba para capacitar se hicieron exigencias muy altas a los futuros instructores, al final se les entregó un certificado, con exámenes finales y clases prácticas. Se creó un incentivo para los tutores (capacitadores) consistente en el pago de horas extraordinarias (\$3000 por hora de capacitación. Cada curso tienen aprox. 30 horas). Ellos realizan la capacitación parcialmente en horas de trabajo (aproximadamente dos tercios del curso se realiza dentro de las horas de trabajo de estos técnicos). El sistema de capacitar con tutores de la empresa formados por ella es más barato que contratar cursos externos, según algunas empresas, y es considerado más efectivo que los otros posibles sistemas alternativos. Otra empresa adoptó un sistema muy similar, pero sin incentivos monetarios para los tutores.

El sistema en ambos casos ha dado buenos resultados. Se formaron equipos y con ellos se hacen diagnósticos de las necesidades de capacitación, las que son complementadas con cuestionarios a los jefes de producción. Ha habido reacciones positivas de los trabajadores e interés en participar en los cursos organizados por estas empresas. El material y textos para capacitación son provistos por la empresa.

Otro modelo establecido en una empresa caracterizada por tener una gestión piramidal consiste en capacitar con consultores en el trabajo mismo. Los programas apuntan a desarrollar la capacidad para operar directamente las maquinarias, se trata de centrar la capacitación en los procedimientos y no de desarrollo de habilidades generales. Este sistema tiene resultados inmediatos muy buenos pero no se sostiene en el tiempo, principalmente por falta de motivación de los trabajadores. La gerencia de la empresa afirma que la capacitación en el trabajo es la más eficiente., mas eficiente que cualquier otro proceso de formación. Afirman que no es necesario tener una formación muy extensa para ser productivo, basta con una buena especialización. Sin embargo siempre es necesario que algunos trabajadores en el equipo de trabajo tengan más formación. Forman equipos con gente de uno y otro tipo, poniendo especial énfasis en los líderes de los equipos. Complementariamente los equipos reciben apoyo técnico de parte de técnicos e ingenieros de producción de la misma empresa.

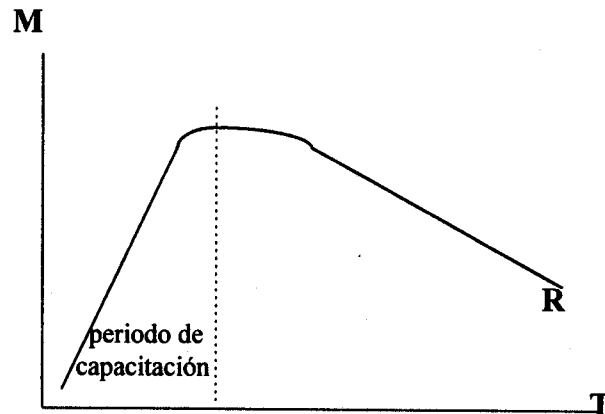
Una de las funciones de las personas a cargo de la capacitación (y de los jefes de línea) es identificar a los que pueden ejercer mejor el liderazgo dentro de un equipo. Una vez identificada esa persona cumple las funciones de ayudante de quien hace la capacitación, para posteriormente tomar el liderazgo. Los criterios a tener en cuenta al seleccionar a estos líderes son: personas innovativas y/o receptivas a la innovación, espíritu de superación individual, ambición, deseo de destacarse, a veces mayor educación (aún cuando no es una condición imprescindible).

Un elemento importante para el éxito de esta capacitación, y probablemente de cualquier otra, es la motivación de los trabajadores. Esta explica los aumentos de productividad durante e inmediatamente después de la capacitación. La motivación se manifiesta por reconocimiento al trabajo bien hecho, incentivos salariales y participación en la solución de problemas y planificación. Los empresarios no siempre entienden la importancia de la motivación para el funcionamiento de la producción.. Según el entrevistado el proceso de capacitación mismo es un

factor motivador mejorando los rendimientos durante el proceso de capacitación y en el período inmediatamente posterior.

El gráfico siguiente ilustra esta relación entre motivación y productividad

Gráfico 5



M: Motivación; **R:** Rendimiento; **T:** Tiempo

Los trabajadores mismos se dan cuenta que son más productivos y exigen reconocimiento. Cuando no hay un sistema permanente de reconocimientos de alguna naturaleza se va perdiendo paulatinamente la motivación. Esta ha sido la mayor falla de los sistemas de capacitación implementados en esta empresa, que han sido muy efectivos durante el proceso de capacitación e inmediatamente después, para perder eficacia posteriormente. Los trabajadores mientras se están capacitando sienten que son tomados en cuenta, lo que les genera expectativas, que no se ven satisfechas cuando el proceso de toma de decisiones se concentra en un grupo muy restringido de personas y no se crean sistemas de remuneraciones ligados a los aumentos de productividad.

Otro tema ligado a la formación es mantener a los trabajadores y sobre todo a los jefes de producción informados sobre los cambios tecnológicos y las tecnologías que se ofrecen en el mercado, sean estos menores o mayores es un aspecto de la capacitación que muy pocas empresas han tratado de resolver. La importancia de esto es grande en sectores como la gráfica donde hay un proceso de cambio tecnológico muy rápido, y donde los gerentes habitualmente no tienen los elementos de juicio que da la experiencia en el proceso productivo. Esto los les inhabilita para tomar las mejores decisiones de adquisición de tecnologías. A menudo estos tampoco conocen en detalles problemas específicos de la producción que pueden ser resueltos por nuevas tecnología o innovaciones que aparecen en el mercado. Una empresa está intentando

resolver esta demanda de información contratando a una persona con formación técnica para que recolecte y distribuya información a las distintas secciones de la planta. Esta es una manera de mantener actualizados a los trabajadores y supervisores sobre los avances de la técnica, que ha resultado exitosa.

Cuando hay adquisiciones de maquinarias se ha mandado a los técnicos a prepararse para las nuevas tecnologías a veces han tenido que ir a estudiar al extranjero a la fábrica de bienes de capital. Después la empresa que vende la maquinaria la arma e instala (aproximadamente 2 meses). En seguida capacitan a los operadores de ella (durante un período mínimo de 2 meses). Esta capacitación está incluida en el costo de compra de la máquina. Cuando la máquina ya está en operación y surgen problemas que no pueden ser resueltos con los conocimientos instalados en la empresa se llama a un técnico de los fabricantes para que lo resuelva y capacite a los operadores. Esta última capacitación y asistencia es pagada por la imprenta en Chile.

Si la experiencia es muy determinante para la formación otra manera de capacitarse es durante las vacaciones de los trabajadores que están en un estadio superior. Los reemplazos son un mecanismo para entregar responsabilidades a los suplentes y así capacitar por medio de la experiencia y bajo la tuición del supervisor.

En cualquier caso en esta industria los ascensos están correlacionados con el nivel de capacitación y conocimientos de la persona. Es condición necesaria para acceder a un nivel superior tener los conocimientos y habilidades que exige el puesto. Sin embargo el estar capacitado no garantiza el ascenso

Es también una función de la capacitación en algunas empresas provocar un compromiso mayor con el funcionamiento cotidiano de la empresa. Para ello se busca asociar la formación y el entrenamiento inicial con el conocimiento total de la empresa. Se busca por este medio no sólo informar sino también establecer canales de comunicación entre los distintos agentes de la producción y así llegar a conocer la importancia de cada acción individual para el total del proceso productivo. Posteriormente cuando el trabajador ya esta inserto en el proceso productivo al percibir que un problema en su actividad tiene efectos identificables sobre actividades muy lejanas conoce el funcionamiento de la planta y las interrelaciones entre las diferentes secciones.

Uno de los problemas mayores de capacitación de las empresas que se han expandido está en el área comercial. Los trabajadores, principalmente vendedores, tienen una rotación más alta que los trabajadores de producción, y la capacitación propiamente tal parece estar menos resuelta que en el área de producción. Esto refleja un problema más general de las industrias que se transforman en empresas de servicios o que pasan a ampliar su área de servicios, especialmente de marketing y ventas. Este es un fenómeno que se percibe especialmente en empresas que producían maquinaria, computadoras, instrumentos y máquinas digitalizadas, pero también en empresas que producen productos finales, que para competir se ven a obligadas a emplear estrategias en las que los servicios ocupan un papel importante, tanto en comercialización como en servicio posventa.

Los incentivos más usados, con algún grado de efectividad, para que los trabajadores asistan a cursos de capacitación no son directamente de orden salarial sino promocional. Cuatro de las empresas visitadas los usan sistemáticamente llegando a codificar el sistema de promociones y usando como factor importante de ella la capacitación.

Todos los trabajadores en las empresas grandes modernas entran como ayudantes, nunca como maestros, salvo excepcionalmente como fue el caso de una de ellas que contrató a un jefe despedido de una empresa que se reestructuró despidiendo gran parte de su personal. Esto implica que para avanzar en la jerarquía de algunas empresas es necesario haber participado en capacitaciones. Los ascensos están correlacionados con el nivel de capacitación y conocimientos de la persona. Es condición necesaria para acceder a un nivel superior tener los conocimientos y habilidades que exige el puesto. Las promociones dentro de la carrera ocupacional son incentivos de importancia y que se han mostrado efectivos para generar demanda por capacitación y para aumentar los rendimientos individuales. Es por ello que la capacitación es considerada por trabajadores y empleadores una herramienta de ascenso. La evaluación de desempeño es también otra dimensión decisiva en el proceso de promoción.

En una de las empresas utilizan como incentivo el principio de que todos los trabajadores tienen derecho a capacitarse cuando la capacitación mejora el desempeño actual o de un cargo superior, si existen posibilidades de ascenso en el corto plazo. El supervisor y/o el jefe de área autoriza o veta solicitudes de los trabajadores. Cualquier iniciativa de los trabajadores es considerada.

La debilidad de estos sistemas es que en ninguna de ellas la capacitación garantiza promoción, ni tampoco, en la mayor parte de las empresas, nuevas responsabilidades.

En una de las empresas más grandes se constató que la experiencia de ciertos trabajadores antiguos es muy valorada, tanto para la formación de los trabajadores nuevos como para el proceso de producción mismo. Estos técnicos tienen mucha experiencia y conocimientos adquiridos durante su vida laboral. Son conocimientos no sistematizados en manuales o libros, o al menos no en castellano. Su presencia en la empresa es considerada un activo importante, tanto para resolver problemas que se les presente en la producción como para capacitar a otros trabajadores. Para enseñar algunas técnicas es el único recurso disponible. Estas personas no se dedican sólo a la capacitación, se trata de técnicos que están en la producción. Su conocimiento no está sistematizado, pero intervienen profusamente en asesorías internas y en solución de problemas. También participaron activamente durante la puesta en marcha de las filiales extranjeras de la empresa. Muchos de ellos no tienen estudios técnicos superiores o universitarios, pero su conocimiento es equivalente al de un técnico superior.

En todas las empresas visitadas los cursos y las otras formas de capacitación o formación no se evalúan en términos de productividad, sino que en función de la satisfacción de los trabajadores y supervisores. Estos últimos en algunas empresas entregan su opinión sobre los cursos durante el proceso de detección de necesidades, ellos estiman cuales han sido los grados de avance y la contribución de los cursos. Los capacitadores evalúan a los estudiantes en cuanto a

su rendimiento y en comparación con el rendimiento de los trabajadores en proceso de formación en otras empresas que hayan tomado los mismos cursos.

Frenos importantes para la capacitación de parte de los empresarios son culturales, falta de conciencia de la importancia de una mejor formación, económicos los costos que tiene para la empresa esta actividad, entre ellos se aduce las pérdidas que implica enviar a los trabajadores a capacitación en horario de trabajo. Otros argumentos en contra son los problemas ligados a la rotación de la fuerza de trabajo y la imposibilidad de reemplazar a un trabajador en entrenamiento.

Los empresarios le atribuyen al “interés” de los trabajadores un papel importante en el proceso de aprendizaje. Esta es una de las razones por las que se prefiera contratar gente nueva para nuevas funciones que tratar de reconvertir a gente vieja. Muchos ejecutivos y jefes de producción manifestaron que los trabajadores mismos, no parecen estar incentivados para capacitarse una vez que se han establecido dentro de la empresa. Esto se manifiesta, según ellos, en exigencias de pago de horas extraordinarias cuando se les ofrece mandarlos a un curso.

Entre trabajadores y empleadores existen diferencias sobre el horario de capacitación cuando se hace fuera del taller, lo que es una fuente de conflictos en todas las empresas visitadas, cualquiera que sea su tamaño y nivel de desarrollo tecnológico. Los empresarios quieren que la capacitación se realice fuera de horas de trabajo y los trabajadores durante la jornada o, en su defecto, que se les pague horas extraordinarias. Esto refleja el tema de los costos de la capacitación y quien debe pagarlos. Los costos para empresarios no son sólo el pago de horas sino también distorsiones y entramamientos del proceso productivo cuando faltan trabajadores, sobre todo en empresas pequeñas. Los trabajadores resienten tener que asistir a cursos después del trabajo, el cansancio les dificulta asimilar contenidos y mantener la atención. Además esto tiene un costo para la vida familiar.

Muchos temas han sido resueltos porque la franquicia tributaria permite soslayar el tema de los costos, pero como esta modalidad de subsidios no permite pagar los eventuales costos de los salarios de los trabajadores se genera un conflicto. Conflicto que se agudiza porque ni unos ni otros perciben que obtienen ganancias inmediatas de la capacitación, aun cuando haya un consenso sobre la importancia de la formación.

Este tema se ha estado incorporando crecientemente a las negociaciones colectivas pero no ha generado un debate ni estudios que contribuyan a esclarecer los beneficios que obtienen los diferentes agentes productivos. Esta situación plantea un problema financiero de orden general y es el de profundizar la capacitación sin tener que recurrir a subsidios, lo que equivale a preguntarse quien debe hacer las inversiones que precisa esta actividad, empleadores o empleados. Como en general los salarios no están vinculados a productividad, ni los mercados del trabajo son transparentes, ni mucho menos existe un mercado de la capacitación con créditos e información perfecta la fórmula componente general - específico de la formación no parece estar operando, tampoco la de apropiabilidad de los beneficios de esta, ni los incentivos que si operan en otras áreas de la economía. Incluso aquellos empresarios que han decidido invertir en

capacitación, por sobre el subsidio estatal ponen un límite a sus inversiones en el pago de los salarios de los trabajadores en proceso de formación.

Por otra parte el sistema SENCE es menos conveniente para las empresas del sector gráfico porque la rebaja tributaria permitida es inversamente proporcional al salario del trabajador capacitado y en este sector los salarios son altos. La lógica del SENCE es capacitar prioritariamente a los trabajadores que están más bajo en la escala salarial. Esto plantea la cuestión de si es conveniente concentrar el subsidio para capacitación en los trabajadores de menos ingresos. Un fuerte argumento en contra es que la franquicia SENCE sólo se utiliza parcialmente. Esta, además, ha llegado a ser un techo y no un piso del gasto en capacitación para la mayoría de las empresas. En segundo lugar ha financiado la oferta (institutos de formación) y no la demanda, en tanto no hay mecanismos de formulación de la demanda.

En relación con los subsidios y en general con la capacitación hay diferencias muy grandes entre las grandes empresas modernas y las pequeñas y probablemente también las medianas. Asimismo, y otras asociaciones empresariales, tratan de llegar a todas, sin embargo su acción se ve limitada por factores de sobra conocidos y que siguen actuando: los recursos disponibles para capacitación, tal como se realiza, son insuficientes para entrenar regularmente a empresas que no tienen recursos adicionales que les permita reemplazar a un trabajador en entrenamiento. La estacionalidad de algunas actividades de este sector a lo mejor permitiría superar este obstáculo.

Se maximiza el gasto en capacitación cuando las asociaciones empresariales, los OTIR y las empresas (generalmente grandes) tienen una capacidad negociadora que les permite fijar el precio de los cursos sin exceder los montos cubiertos por la franquicia tributaria. Las Asociaciones empresariales cumplen además, en el sector gráfico, (y en otros también) un papel subsidiario, facilitando el acceso de las empresas con menos recursos a mejoramientos técnicos. Esto plantea la pregunta de cual sería la conveniencia para grandes empresas con condiciones de resolver estos problemas y muchos otros, de subsidiar a pequeñas empresas, que pueden eventualmente llegar a ser competidores. En primer lugar no son competidores, las pequeñas empresas usan tecnologías útiles para satisfacer cierto tipo de demanda al que las grandes empresas no quieren atender por razones técnicas, de escala, de margen de utilidades, etc. vale decir no son competidores sobre un mismo mercado, y la posibilidad que los pequeños lleguen a competir con los grandes es muy remota. En segundo lugar un gremio empresarial grande es un gremio poderoso, de ahí que los grandes no tengan inconveniente a que los pequeños obtengan condiciones mejores que las que ellos tienen si con ello amplían su base de sustentación gremial y política

Los obstáculos más importantes para que las empresas definan sus necesidades de capacitación son los siguientes:

- la falta de densidad institucional en la sociedad. Las iniciativas son muy aisladas y no llegan a toda la sociedad, la experiencia no se sistematiza, no se comunica ni se difunde. Aun cuando existe una asociación de impresores no hay una estrategia corporativa, a veces por una visión estrecha de los mecanismos de competencia, a veces por deficiencias institucionales. Para aplicar metodologías para definir necesidades de RR HH se necesitan instituciones apropiadas

- falta de iniciativa para un uso creativo de las instituciones de formación, incluyendo la educación técnica profesional que es poco flexible
- sólo las empresas que contratan grandes volúmenes de capacitación están en condiciones de satisfacer demandas específicas que se apartan de la oferta estandarizada
- los organismos formadores establecidos fuera de las plantas generalmente no tienen un contacto directo con las actividades productivas. No sólo los estudiantes tienen que ir a la producción sino también los docentes de las escuelas
- las empresas no saben como hacer capacitación por falta de experiencia, algunas de ellas están recién aprendiendo a programar esta actividad
- la franquicia tributaria, aun cuando está concebida como un subsidio a la demanda, opera como un subsidio a la oferta, desde que no existen mecanismos efectivos de definir la demanda.

VI. EDUCACIÓN TÉCNICA MEDIA Y FORMACIÓN DUAL

Las tres modalidades de formación escolar más relacionadas con la industria gráfica, y en otros sectores que han mostrado una preocupación real por el tema de la capacitación y el entrenamiento, como es el caso de la industria química son:

- a) escuelas duales
- b) escuelas técnicas complementados por entrenamiento y capacitación, y
- c) escuelas secundarias científico humanistas, complementadas por entrenamiento y capacitación.

Aún cuando algunos empresarios no tengan una buena opinión de la educación media, la mayoría de los jefes de recursos humanos y algunos de producción dicen que la formación profesional, propiamente tal, (entrenamiento, capacitación, instrucción en el trabajo) es más exitosa después de la escuela media. la formación profesional durante la escuela media (técnica profesional) se enfrenta a problemas como son la indefinición vocacional de los estudiantes y los cambios tecnológicos que dejan obsoletos en plazos relativamente cortos los conocimientos técnicos, esto es especialmente sensible en algunas áreas tecnológicas y en algunos tipos de empleos. Por otra parte hay un problema de costos, especialmente pertinentes en países como Chile, cuando no hay recursos para la formación técnica. Una buena educación técnica no puede prescindir de equipamiento adecuado, en cantidad y calidad. Problema más grave en áreas que experimentan progresos técnicos. La situación, con relación a los recursos, parece ser diferente en países como Brasil cuya educación técnica cuenta con equipos y formadores. La cuestión es que la formación técnica secundaria no es mala en si, sino que para que sea efectiva debe contar con infraestructura física y humana. En esta materia no parece haber soluciones de bajo costo

Los egresados de la educación técnica secundaria pueden entrar a trabajar productivamente en ciertas actividades de la industria gráfica. En tareas de manutención, por ejemplo, las personas que se incorporan deben tener conocimientos equivalentes a los de la formación técnica en la especialidad (escuelas secundarias industriales, institutos etc.) antes de incorporarse a un equipo de trabajo. Estas personas deben mostrar rendimientos en el corto plazo. En general las empresas prefieren contratan para tareas de producción a gente con estudios

técnicos. Según informantes esto ocurre también en empresas de otros sectores, metalmecánica por ejemplo. Los salarios dejan ver, si no las diferencias de productividad, al menos la apreciación diferente que existe sobre una y otra formación. Una persona con cuarto medio científico humanista empieza ganando \$110.000, una con educación técnica gana \$240.000.

1. Formación dual en la industria gráfica: Plan Vulcano

La industria gráfica ha estado apoyando la implementación de una escuela organizada con el modelo de educación dual. Esta iniciativa se originó asociada con las transformaciones tecnológicas implementadas por las empresas más dinámicas. En 1990-91 el empresariado gráfico manifestó inquietud por tener un sistema de formación en el que hubiera interrelaciones entre la escuela y las empresas, aparecía en ese momento como una solución a las carencias de la formación técnica que no era capaz de responder a los intensos procesos de modernización del sector. Se constataba un fuerte desfase entre el ritmo de innovación tecnológica en las empresas y las escuelas técnicas gráficas. Se constató, además, que las escuelas técnicas no sabían lo que se hacía en las empresas.

Los empresarios diseñaron un perfil de necesidades. Se elaboró un informe sobre cual es el perfil del egresado que requerían las empresas. Una de las conclusiones era que el título de técnico que entregaba la escuela no coincidía con los técnicos que necesitaba la empresa, el nivel de los egresados por una parte era más bajo que el de un técnico y la orientación tecnológica era más atrasada. Para llegar a ser técnico un egresado debía hacer unos dos años de práctica y seguir un curso especializado (INACAP p. ej.), recién entonces era considerado pre - técnico.

Las empresas tenían una experiencia educativa, aunque rudimentaria: ellos recibían estudiantes en práctica (de 4 a 6 meses, pero no tenían mayor participación en la formación de ellos). Otro antecedente es la experiencia dual que impulsó la SOFOFA en la especialidad de química y con el gremio de empresarios químicos ASIQUIM.

La primera fase de implementación de la modalidad dual en la industria gráfica fue la formación de tutores en las industrias colaboradoras. Se pretende con este tipo de escuela satisfacer tanto la demanda (necesidad) de formación general y de formación técnica especializada, la que se logra principalmente en la actividad laboral misma.

Para implementar un proyecto piloto de modalidad dual (Vulcano) se pidió ayuda a la Fundación Andes y al gobierno de Alemania, principalmente asesoría técnica. Esta modalidad partió independientemente de la ayuda Alemana, posteriormente intervino la GTZ. En el inicio la Embajada de Alemania entregó una beca técnica de un mes para visitar colegios y empresas que estuvieran implementando modalidades duales en Alemania. Posteriormente se pidió expertos a Italia

Los expertos que vinieron de Alemania para apoyar el plan Vulcano empezaron por hacer una evaluación del clima de la empresa, un análisis de tecnologías y de los perfiles profesionales que estas exigían. La GTZ asesoró en la elaboración de planes y programas colaborando ahí un experto.

Otros expertos trabajaron con las empresas formando a los instructores que se ocupan de los estudiantes en el trabajo. En 1992 se ofreció a padres y alumnos de la escuela participar en el plan piloto y se contactó a las empresas asociadas a ASIMPRES. 15 de ellas aceptaron colaborar y se inscribieron 30 alumnos. Cuando se empezó con este plan no había mano de obra calificada en Chile para la industria gráfica. Las industrias que habían hecho cambios tecnológicos o estaban en proceso de actualizarse fueron las que tuvieron el interés y la participación más activa, ofreciendo recibir estudiantes. En la actualidad cada estudiante debe buscar la empresa en la que hará su aprendizaje, pero la escuela controla que la empresa cumpla con ciertos requisitos, principalmente tecnológicos. En la actualidad son 90 las empresas que reciben aprendices de esta escuela.

Uno de los obstáculos para la incorporación de las empresas en este programa son los costos que tiene para ellas. No es fácil que el empresariado acepte los costos que le significa la formación escolar como inversión, habitualmente lo ven sólo como un gasto. Aún cuando algunos de los que participan en este plan lo están empezando a ver como inversión. Esto debido a un proceso de sensibilización de parte de la corporación y de la experiencia de trabajo con los estudiantes, cuando están en entrenamiento, y posteriormente cuando se han incorporado al trabajo en forma remunerada muestran una baja tasa de rotación, facilitan la optimización de las instalaciones y la difusión tecnológica.

La participación empresarial y el interés de los estudiantes ha ido aumentando posteriormente. Uno de los incentivos para que los estudiantes participaran es el salario que se les paga. La demanda por esta escuela es alta, han tenido 1000 postulantes para 180 puestos. Esto permite tener un alto nivel de exigencias a los postulantes. Participan de esta experiencia empresas de 15 personas y más. (En Chile de las 3000 empresas gráficas sólo 2700 emplean más de 50 personas. Todas las empresas que recibieron estudiantes durante el primer año ofrecieron contratar inmediatamente a los aprendices, pero la escuela no aceptó este ofrecimiento, presionando a los estudiantes para que terminaran el programa escolar.

Al terminar la práctica los estudiantes tienen que rendir un examen (en base al examen que se rinde en Alemania, modificado de acuerdo a las condiciones locales). La empresa también toma exámenes por una comisión formada por un empresario, un instructor de la empresa y un técnico de otra empresa. Para tomar este examen se elaboraron pautas. Los que tienen éxito en el examen reciben un **Certificado de Aptitud Profesional**. Este posteriormente se transformó en el certificado que otorga la corporación. El certificado es reconocido por el gremio gráfico. De los egresados de la escuela gráfica (plan Vulcano) 70 a 80% terminan trabajando en la empresa en la que hicieron la práctica. La tasa de empleo de los egresados del plan es de cerca del 100%. Los pronósticos sobre el futuro de la industria gráfica son promisorios. Las empresas del sector pueden, en la actualidad, absorber a los egresados de la escuela. Si se satura el mercado van a reducir la matrícula. La matrícula y los contenidos de la enseñanza son regulados por el mercado.

En la escuela hay un porcentaje bajo de mujeres. El mundo gráfico es masculino y la inserción femenina es lenta. Se trata de incorporarlas especialmente en pre prensa y terminaciones, la escuela acepta mujeres pero no hace una política muy asertiva de discriminarlas positivamente. Tienen miedo que después no encuentren trabajo en el sector. También aquí la demanda es

determinante. Algunos empresarios que han empleado mujeres hacen una evaluación positiva de ellas, especialmente en tareas de control de calidad y pre prensa. También les atribuyen una influencia positiva en el clima laboral de las plantas. Al principio fue difícil colocarlas

Para implementar este plan hubo que capacitar al profesorado. La escuela en 3° y 4° medio sólo impartió las asignaturas teóricas, p. ej. metodología. La formación tecnológica la adquieren en la empresa. Se ha producido a menudo un desbalance entre la práctica escolar y la experiencia de los estudiantes en la empresa cuando estos se familiarizan con tecnologías más avanzadas que la que conocen sus profesores. Esto ha obligado a los docentes a ir a las empresas con el objeto de familiarizarse con los avances en la materia. La actualización de los docentes ha tomado aproximadamente unos cuatro años. Esta actualización empieza con cambios en el vocabulario técnico.

Originalmente en la escuela había cinco menciones, estas se redujeron a tres: pre prensa, prensa y terminaciones. Esta reducción da cuenta mejor de la organización del trabajo después de la modernización tecnológica. Se empezó a modificar los programas de prensa, después pre prensa y ahora se está trabajando en terminaciones. (esto último ha cobrado importancia en relación con los controles de calidad)

El curriculum de la escuela. tiene cuatro años, los dos primeros corresponden al ciclo común científico humanista. En los dos últimos se aplica el programa de entrenamiento propiamente tal y se conservan las disciplinas de idioma, matemáticas, química y física.. No hay una enseñanza de estas disciplinas adaptada al proceso de aprendizaje, p. ej. no hay un programa o contenidos de matemáticas o química aplicada a la industria gráfica. Según la Directora de la Escuela gran parte de los contenidos de la enseñanza actual se puede enseñar con material de apoyo (videos, transparencias, programas etc.). Ellos han contratado a la Universidad Católica para elaborar curricula y material de disciplinas aplicadas.

Los estudiantes llevan un **registro** diario de sus actividades. Este indica si el estudiante pasa por todas las secciones y hace todas las actividades que debe hacer, de acuerdo al programa. Hay un programa para el estudiante y otro para la empresa.

a) Financiamiento. La escuela esta dirigida por una corporación educacional. (Decreto Ley 3166) Existe un convenio entre el Ministerio y la Corporación por medio del cual el Ministerio delega la administración de los recursos, con ciertos condicionantes. Pero, la parte pedagógica no está delegada.

i. Aporte del Ministerio: Se entrega en dos cuotas, en Enero y en Abril. Las corporaciones trabajan estos aportes en el mercado de capitales y las ganancias van en beneficio de la escuela. Aporte total del Ministerio es de \$280.000.000, de los cuales 178.000.000 van a los dos últimos años.

ii. Sueldo mensual a los estudiantes (\$15.000 por mes por estudiante): \$ 49.000.000 anuales

iii. Donaciones de las empresas

iv. Instructores (90 empresas) alrededor de 18.000.000 al año

- v. Colación y movilización a los estudiantes
- vi. Reuniones de directores (7)
- vii. Aporte GTZ, Expertos (2), Laboratorios en artes plásticas
- viii. Aporte Fundación Andes, \$17.000.000 más 13.000.000 contraparte de la corporación.
- ix. Se esta buscando que los empresarios hagan aportes regulares por medio de ASIMPRES (una suerte de impuesto a las empresas), Esto para reemplazar el aporte de Fundación Andes y GTZ.

La escuela entrega además becas de colación a estudiantes con dificultades económicas

Los salarios de los docentes de la escuela son altos comparativamente a los de otras escuelas similares. Empiezan con \$250.000 mensuales.

b) Dificultades

i. Material didáctico. En Chile no hay textos, han tenido que importarlos. Cuando empezaron con el plan Vulcano hubo que "fabricar" textos y manuales en base a traducciones. Esto plantea un problema difícil porque las traducciones son caras. No ha sido posible encontrar textos y manuales para este nivel de la enseñanza en otros países hispanohablantes, sólo unos pocos en Colombia.

ii. Reglamentos. No existen reglamentos que normalicen esta modalidad de educación. Se trabaja actualmente con "contratos de aprendizaje" que no es la figura más apropiada. Existe un "convenio de práctica educacional" del Ministerio de Educación. Una reglamentación adecuada es necesario para las empresas, ellas deben justificar el gasto que hacen (pago de salario de aprendizaje). Este convenio es sancionado por directivas del Ministerio de educación, lo que a veces genera problemas con inspectores de la inspección del trabajo o con impuestos internos.

iii. Intereses corporativos del Mineduc. Dificultan el funcionamiento de las escuelas, en tanto que impiden una mayor flexibilidad, la que es necesaria para funcionar. El ministerio de Educación puso condiciones para autorizar este experimento, entre otras que los exámenes y evaluación de lo estudiantes la hicieran los docentes de la escuela.

iv Formación de los docentes. No hay un buen sistema de formación de docentes para las escuelas técnicas en Chile. El contacto con la industria hace que a menudo los estudiantes están más actualizados que los profesores de las escuelas. Muchos profesores han tenido que ir a las plantas para ponerse al día. Algunos se resisten.

v. Algún grado de inflexibilidad de la Escuela misma, que la lleva a no aprovechar todos los recursos externos potencialmente disponibles.

vi. La seguridad. La reglamentación actual de seguridad escolar no protege a los estudiantes en la modalidad dual. De ahí que sea necesario contratar seguros adicionales para ellos, lo que sube las tasas de cotización de los seguros para la empresa.

Algunos de los costos que tiene la educación dual en este momento se podrían reducir considerablemente cambiando algunos reglamentos. Otros costos se cubren en una proporción importante con la franquicia tributaria, aún cuando en este momento hay algunos costos que hacen

parte del proceso formativo para el trabajo no pueden ser cubiertos por la franquicia, como son por ejemplo la remuneración del maestro guía.

Hay dos formas legales de incorporar a los estudiantes al trabajo productivo - formativo: Con contrato de Aprendiz y con Convenio de aprendizaje, este último deja a la empresa los costos del profesor instructor, la formulación del plan de aprendizaje, la seguridad, la movilización y la colación. El costo aproximado es de \$35.000 por estudiante al mes. Que se suman a los cerca de 20.000 por estudiante que paga el gobierno.

Los obstáculos mayores para la ampliación del sistema dual son de parte de las empresas un desconocimiento del sistema dual y de la manera de operar con él y de parte de los colegios temor a abrirse a las empresas. La Corporación estima que hay un problema de gestión escolar que aísla las empresas de la sociedad.

Otra escuela técnica en el área gráfica es el Liceo San Lorenzo en la comuna de Independencia. La orientación de este establecimiento es más general que especializada. Se trata de formar un técnico en gráfica (preprensa y prensa) dejando la especialización para ser efectuada en el trabajo mismo. Se pretende que la escuela entregue bases sólidas, y que el trabajo especialice. El egresado sale con calificaciones como para operar como jefe de taller (la formación en otras escuela conduce al nivel de "operador especializado") con una sólida formación en ciencias básicas, lo que le posibilita el acceso a nuevos conocimientos. Este liceo pertenece a una congregación religiosa y está apoyado por ASIMPRES y por empresas. Ellos tienen educación básica y media. En media ofrece un curriculum en gráfica. Este curriculum se desarrolla entre 7° básico y 4° media. Se hacen clases de impresión y se hacen prácticas en empresas.

El curriculum de esta escuela esta basado sobre consideraciones sobre las características del desarrollo tecnológico, que es muy cambiante, de ahí el acento sobre la formación general. Por otra parte se toma en cuenta que en Chile hay una enorme diversidad de tecnologías en este sector y que no pueden ser incluidas todas en ningún curriculum. Se considera también que los empresarios en general no son capaces de estimar sus necesidades de recursos humanos ni de planificar en función de demandas futuras, a veces haciendo sugerencias de formar especialidades para las que no existirá demanda o habrá una demanda muy baja. (la experiencia con matriceros es conocida, se creó la especialidad por demandas de empresario y muy pocos fueron empleados como tales, en la actualidad se pide computación).

Una experiencia precursora a la formación dual es un sistema basado exclusivamente en entrenamiento que organizó una industria gráfica en Valparaíso, imprenta Fernández, hasta 1985. Esta empresa desapareció en esta fecha acabándose con ello este sistema de formación. Se trataba de un sistema de aprendizaje que duraba ocho años. El proceso de enseñanza se realizaba totalmente en el trabajo mismo. Los aprendices recibían un salario de aprendiz que era considerablemente inferior al que recibía un trabajador calificado. Al final de cada año los aprendices eran evaluados y si cumplían con las especificaciones requeridas eran promovidos al nivel superior y recibían un aumento salarial. Después de los ocho años los egresados de este

sistema se incorporaban a la imprenta en calidad de técnicos calificados, el proceso de entrenamiento los había familiarizado con todas las etapas del proceso de impresión.

Se constató que no todos los que iniciaban este sistema de aprendizaje eran capaces de llegar al nivel más alto. Los que preferían retirarse al final del sexto o séptimo año se incorporaban al trabajo productivo en la misma empresa en tareas que tenían menos exigencias de conocimientos profesionales.

Las diferencias más importantes con la educación dual es que este sistema no era escolar, es decir no tenía ningún complemento de otro tipo de enseñanza y que pertenecía a una industria, es decir sus egresados no ingresaban al mercado de trabajo, sino que se incorporaban directamente al trabajo en la misma empresa en que hicieron la formación.

La efectividad de este sistema se demostró durante la crisis económica que hubo en Chile a principios de los ochenta. En una primera etapa los estudiantes del último año de aprendizaje se hicieron cargo de la producción de la firma. Cuando esta fue definitivamente desmantelada los trabajadores de esta se incorporaron en otras empresas gráficas con dos efectos importantes. El primero fue el de mejorar los estándares de calidad y el conocimiento técnico en las empresas que los contrataron y el segundo fue incentivar el desarrollo interno de sistemas de capacitación. Muchos de los trabajadores que venían de este sistema de aprendizaje se transformaron en instructores en las nuevas empresas.

2. Educación secundaria

La educación secundaria es un tema que merece considerarse para el entrenamiento. Según la opinión de la mayoría de los entrevistados los estudiantes egresados de cuarto medio no tienen las habilidades para desempeñarse como técnicos, ni tampoco como administrativos. No saben computación, contabilidad, idiomas, algunos no saben ni siquiera manejar automóviles. Estas personas sólo pueden trabajar en labores muy poco calificadas. No hay grandes diferencias entre una persona egresada de cuarto medio y una salida de octavo básico si se quiere que esa persona se incorpore inmediatamente al trabajo productivo. Esta información se refiere a personas menores de veinticinco años que cursaron la escuela media en un sistema educativo de muy mala calidad. La escuela media durante el gobierno militar experimentó una baja de calidad notable que afectó especialmente a los sectores de menores ingresos, que es de donde proviene la mayoría de estos jóvenes. Aún cuando el problema es conocido y se están tomando medidas para superarlo está muy lejos de estar resuelto, la educación media a la que tiene acceso estos sectores sociales sigue siendo insatisfactoria.

Las opiniones sobre la entrenabilidad de estas personas están divididas en partes iguales entre aquellos que opinan que los trabajadores con secundaria pueden entrenarse más rápidamente y logran llegar a niveles más altos que los que sólo tienen primaria y los que piensan que para llegar a incorporarse adecuadamente al trabajo productivo no es indispensable la educación media. Nuestra conclusión es que la funcionalidad de la educación media para el

entrenamiento depende de la estructura de los equipos de trabajo dentro de la empresa, de las características de la tecnología empleada y de la asociación entre carreras ocupacionales y conocimiento. Las características del equipo de trabajo determinan la distribución de responsabilidades y los esquemas de promoción en la empresa y ambas definen el papel que tiene en ellos el conocimiento, el grado de autonomía de los trabajadores y el tipo de entrenamiento que deben tener los trabajadores.

Los equipos de trabajo con estructura piramidal, con un fuerte liderazgo de los jefes y de los supervisores y con planificación centralizada de tareas no precisan que los trabajadores tengan altos niveles de escolaridad para que puedan incorporarse a las tareas productivas, aunque estén en empresas que ocupan tecnología de punta. En talleres, también con tecnología de punta, donde predomina un estilo de trabajo flexible existe una demanda mayor por trabajadores que tengan al menos formación media en el momento de incorporarse a la empresa. Es así como en las rotativas, donde, a diferencia de pre prensa, existe la posibilidad real de optar entre distintas formas de las características de la gestión del proceso productivo.

La formación escolar que cada una de las modalidades (educación secundaria general, técnica-profesional, dual) provee es diferente, con énfasis propios y con mayor o menor cercanía al mundo del trabajo. Una de las demandas que hacen las empresas a estas modalidades educativas es poder contar con personas que estén en condiciones de integrarse a un trabajo productivo con las aptitudes profesionales que demanda un puesto de operador de máquinas y con la formación inicial de un técnico. Esta demanda define en forma específica uno de los objetivos de la formación, que es el de conectar a la personas con el mundo del trabajo. En el caso de la formación técnica profesional y secundaria general para que estas cumplan este objetivo es necesario que sean complementadas por procesos de entrenamiento y/o capacitación.

Con otras palabras, para formar a un técnico que satisfaga la demanda de la industria hay diferentes derroteros posibles, dependiendo estos de cual sea la formación básica (media) que realizó el individuo. El resultado de los distintos procesos educativos no es exactamente igual, un egresado de la educación general que ha pasado por entrenamiento y cursos de capacitación específica no tiene necesariamente las mismas habilidades y conocimientos que uno que ha terminado en una escuela dual. Las diferencias entre uno y otro se dejarán ver sobre todo en el período inicial.

Hay que destacar que las distintas estrategias de formación tampoco son equivalentes en términos de costos, según lo muestra el cuadro siguiente.

Cuadro 3

COMPARACIÓN DE COSTOS DE FORMACIÓN (EN US\$ POR ESTUDIANTE EN DOS AÑOS)¹

	Secundaria 2 años	Capacitación	Entrenamiento	TOTAL
Dual				
Costos estado	1200			
Costos empresa			1550 ^a	
Costos ASIMPRES	120 ^b			
Donaciones	135 ^c			
Total	1455	205 (50 horas)	1550	3210
Técnica profesional				
Costos estado	1200			
Costos empresa			1006 ^d	
Costos ASIMPRES			3567 ^e	
Total	1200	610 (150 horas)	4573^f (15 meses)	6383
Cient. Humanista				
Costos estado	1000		1341 ^g	
Costos empresa			4756 ^h	
Costos ASIMPRES				
Total	1000	1828ⁱ (450 hrs.)	6097 (20 meses)	8925

Fuente: Elaboración propia con datos de: MINEDUC, **Compendio de Información Estadística**, Información proporcionada por Organismos de Capacitación (costo de cursos) y de Empresas (salarios).

^a.- Salario al estudiante (\$450) + Instructores en las empresas (\$125) + Colación y movilización (\$423). No se contabilizan costos por uso de los equipos porque no hay costos de oportunidad en este caso si se mantiene una proporción adecuada de aprendices, esto es un máximo de 10 aprendices por 300 trabajadores en el turno.

^b.- Costo atribuido a reuniones de directorio. Actualmente los directores de la corporación propietaria de la escuela no cobran por su participación en el directorio.

^c.- Fundación Andes y aporte de la corporación. Se busca reemplazarlo por aportes permanentes de las empresas.

¹ En USA el costo de entrenamiento en sistema dual cuesta US\$ 15.000 por dos años en el Estado de Wisconsin, donde están localizadas muchas empresas alemanas. Sin considerar el valor agregado por el trabajo de los estudiantes. La mayor parte de los costos son pagados por el gobierno estatal o federal. Alrededor del 75% de las personas entrenadas han pasado a la educación superior. Un estudio de la Universidad de Wisconsin encontró que el 90% de los estudiantes actualmente matriculados piensan ir a la educación superior.

^d.- El costo del entrenamiento para las empresas es equivalente a la proporción del salario pagado al aprendiz que es superior al producto total del trabajador en el mismo período (en promedio alrededor del 25% del costo, $15 \times \$270$).

^e.- El costo del entrenamiento para el trabajador está determinado por la diferencia salarial entre su salario durante el entrenamiento (promedio \$270 mensuales) y el salario que habría obtenido si hubiera hecho un entrenamiento en condiciones reales durante la educación escolar (promedio \$561 mensuales) menos el costo pagado por la empresa (alrededor del 75% del costo).

^f.- Se trabaja con el supuesto que la productividad del trabajador en entrenamiento es inferior a la que tiene un trabajador que ya ha terminado este proceso. Este gasto es pagado en aproximadamente un 25% por la empresa y 75% por el trabajador.

Fuente: Elaboración propia con información recogida en empresas. Mineduc, **Compendio de Análisis Estadístico**, Santiago 1996

No todos los trabajadores que provienen de la educación secundaria técnico - profesional o de la general siguen el derrotero complementario señalado en el cuadro anterior antes o durante el período de incorporación al trabajo productivo, porque las empresas no lo exigen o no lo incentivan, lo que tiene consecuencias sobre la productividad del trabajo. Las deficiencias de la falta de formación complementaria de estos trabajadores se hacen notar cuando se producen situaciones críticas o acontecimientos fuera de la rutina en la producción. Aquellos trabajadores que no poseen los conocimientos ni la experiencia necesaria no pueden resolver dichas situaciones provocando retrasos. Generalmente estos problemas se solucionan recurriendo a los supervisores o a otros trabajadores que si tienen la experiencia necesaria, con la consecuente distracción de sus tareas propias.

Otro problema importante en relación con la formación técnica profesional es el de la orientación vocacional, la que debería ser introducida en el 8 básico o en el 1 o 2 medio. Los estudiantes hacen opciones de carrera profesional a los 14 años en base a una "imagen" de la especialidad, a la oferta del colegio y a la opinión de sus padres. Ellos raramente tienen la opción de modificar esta opción dado que la modalidad técnica profesional no permite movilidad horizontal entre distintas carreras y especialidades. Los currícula están estructurados como bloque sin certificaciones modulares. Tampoco hay sistemas post escolares que pudieran entregar una formación completa reconociendo los estudios ya realizados. A esto se suma que la mayor tasa de repetición y deserción de este tipo de escuelas está en 1° y 2° año.

Habitualmente se atribuye a la falta de recursos financieros gran responsabilidad por las carencias de las escuelas técnicas, gran parte de los recursos estatales destinados a este objeto van directamente a las escuelas en relación a la cantidad de estudiantes, sin que intervengan criterios sobre la calidad de la oferta de los establecimientos u orientación de estos. En relación con la capacitación se ha buscado enfrentar el problema buscando subsidiar la demanda (franquicia tributaria), lo que ha contribuido a estructurar el sistema de capacitación. Pero no ha habido una preocupación similar para la educación secundaria. Naturalmente que aquí se plantea la pregunta de cual es la demanda que habría que favorecer, si la de las empresas que buscan trabajadores o de los

estudiantes que buscan capacitación. Pero cualquiera que sea, la educación técnica secundaria no está estructurada para favorecer ninguna demanda en especial.

Dejar que la demanda de forma a la educación técnica plantea, sin duda, problemas bien difíciles, porque hay muchos determinantes: por una parte están las tecnologías, que afectan los contenidos de la enseñanza y en consecuencia la formación de los docentes; el proceso productivo en el que se insertan como parte de la formación, que determina los períodos en los cuales los estudiantes pueden ir a la empresa en forma más productiva y con más provecho para ellos; el balance interno del curriculum entre formación general y específica; la obtención de recursos financieros; la asignación de ellos y definición de áreas prioritarias, entre otras.

VII. SUGERENCIAS DE POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS.

Sugerir políticas, vale decir intervenciones gubernamentales, y estrategias, que son medios que los agentes económicos administran para alcanzar 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 sinergias multiplicando así un impulso inicial.

Objetivos de las políticas y estrategias: Este estudio sugiere cuatro áreas principales donde es necesario diseñar políticas gubernamentales o elaborar estrategias empresariales. Estas son resolver el dilema de quien 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 de la industria actual.

1. Resolver el dilema de quien capacita

- **Capacitación obligatoria.** Promulgar una ley que obligue a utilizar la franquicia tributaria a todas las empresas. Esta ley deberá tener características similares a la ley de forestación, es decir se debe promulgar por un período de diez años y su base de financiamiento son subsidios estatales. Después de este período conviene hacer una evaluación y considerar su continuación. Se deben simplificar los trámites para obtener la devolución de la franquicia tributaria y se debe incentivar la creación de organismos mediadores (OTIR p. ej.) en regiones donde son escasos o no hay.

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

2. Incorporar la capacitación a la gestión empresarial

- Es necesario crear conciencia entre los empresarios que se está en una coyuntura favorable que hay que aprovechar para superar deficiencias tecnológicas y de formación. Esta tarea debe ser realizada por las asociaciones empresariales y por los organismos estatales vinculadas con el desarrollo económico y con la formación.

- La planificación estratégica de las empresas debe incluir capacitación
- Definición de estrategias coherentes de gestión de parte de las empresas
- Establecer sistemas de detección de necesidades, esta función podrían realizarla consultoras especializadas o las OTIR que existen actualmente.

- Favorecer 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, información sobre nuevas tecnologías. Uno de los problemas para la constitución de estas asociaciones es financiera. Fuentes de financiamiento: servicios realizados por sociedades sin fines de grupo creadas por las asociaciones empresariales mismas (ejemplo OTIR)

- Establecer una participación regular y orgánica de las asociaciones empresariales y sindicatos nacionales en los organismos centrales de planificación y supervisión y/o de las empresas, sindicatos locales y apoderados en las escuelas de formación técnica y profesional, en particular en el sistema dual. Esto implica reformar la legislación vigente, reorganizar espacialmente la localización de las escuelas y

- Capacitación vinculada con carreras laborales dentro de las empresas.
- El aprendizaje de la empresa
- Sensibilizar a las empresas para la incorporación de mujeres

3. Sistema de regulaciones apropiado

- Regular por medio de legislación la practica 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 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, para ello hay diferentes estrategias posibles, las que parecen más accesibles son las siguientes: a) Codificación de perfiles profesionales como lo ha estado haciendo la OTIR de la Cámara Chilena de la Construcción, este es un primer paso para establecer sistemas de certificación b) Codificando experiencias. En sectores como la gráfica esta es una tarea posible especialmente considerando la experiencia acumulada en estos últimos años en que ha habido un proceso de cambio tecnológico que ha generado la necesidad de precisiones en esta dirección y han establecido jerarquías ocupacionales bien definidas Sería muy conveniente codificar esta experiencia de cambio tecnológico y definición de perfiles

profesionales en un sistema de información accesible a otras empresas que no han iniciado el proceso de innovación tecnológica y a los organismos capacitadores. También es una referencia para el diseño de sistemas de certificación. c) 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 d) 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. La gráfica ha dado el primer paso en esta dirección al otorgar el Certificado de Aptitudes Profesionales.

- Control de calidad de la formación
- Carreras laborales dentro del sector (ya existe en algunas empresas), reglas claras de la relación entre carrera profesional y capacitación, formación etc.
- Género en las carreras ocupacionales

4. Desarrollo de los sistemas de formación

- Cambiar la legislación y reglamentaciones que dificultan las operaciones de escuelas
duales
- Sistemas de apoyo a la gestión escolar y a los profesores. La Corporación ha cumplido ese papel. En general los cambios que se han logrado hacer lo han hecho organismos independientes. (referencia a la inflexibilidad de los colegios)
- Para resolver los problemas de gestión de los establecimientos escolares habría que introducir criterios empresariales, lo que implica que estos puedan autogestionarse, especialmente en ciertas funciones como son la gestión del presupuesto, establecer la relación con las empresas (esto implica que sean capaces de vender una imagen y un servicio).
- Relaciones orgánicas entre todos los sistemas de formación profesional y el trabajo. En la educación escolar buscar formas de colaboración de acuerdo al modelo de alternancia u otros que vinculen 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.
- Incorporar la bolina de género
- Capacitación a docentes, 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 sean considerados aceptables en los programas de perfeccionamiento del magisterio de escuelas técnicas