Distr.
RESTRINGIDA

LC/R. 1857
25 de septiembre de 1998

ORIGINAL: ESPAÑOL

C E P A L

Comisión Económica para América Latina y el Caribe

CAMBIOS TECNOLÓGICOS Y ORGANIZATIVOS EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL

*/ El presente documento fue preparado por el señor Rolf Arnold, 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.

98-9-738

INDICE

Página

RESUMEN v

PRELIMINARES: OBJETIVOS, INTERROGANTES Y METODOLOGÍA DE ESTUDIO 1

1. QUÉ ENFOQUES DE INTERPRETACIÓN Y QUÉ PRONÓSTICOS EN RELACIÓN CON EL TEMA DE DESARROLLO DE LAS NECESIDADES DE CALIFICACIÓN? 2
2. A QUÉ EVOLUCIÓN ESTÁN SUJETAS LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES QUE EXIGEN EN VISTA DEL CAMBIO QUE EXPERIMENTAN LOS MODELOS DE ORGANIZACIÓN LABORAL Y CONSIDERANDO EL SURGIMIENTO DE NUEVOS REQUISITOS PROFESIONALES? 13
3 QUÉ NUEVAS PROFESIONES Y PERFILES PROFESIONALES ESTÁN SURGIENDO EN EL CONTEXTO ESTABLECIDO POR LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN (POR EJEMPLO NUEVAS PROFESIONES QUE SE HAN IMPLEMENTADO OFICIALMENTE DESDE EL 1 DE AGOSTO DE 1997 EN ALEMANIA EN EL ÁMBITO DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN? 17
4. ¿CÓMO INDICE LA NECESIDAD DE ADQUIRIR NUEVAS CALIFICACIONES CLAVES EN LA ORGANIZACIÓN Y EN LOS MODELOS DIDÁCTICOS DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL? 20
5. ¿QUÉ EVOLUCIÓN ESTÁN EXPERIMENTANDO LA FORMACIÓN INICIAL Y EL PERFECCIONAMIENTO ..... PROFESIONAL EN VISTA DE LOS PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN? 25
6. ¿CÓMO ESTÁ CAMBIANDO EL SISTEMA DUAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL EN VISTA DE LOS CAMBIOS QUE SE PRODUCEN EN LA TECNOLOGÍA EN LA ORGANIZACIÓN LABORAL? 32
7. ¿QUÉ INFLUENCIA TIENE LA PRODUCCIÓN ALIGERADA ("LEAN PRODUCTION") EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL? 36
8. ¿QUÉ SIGNIFICA EL "APRENDER ORGANIZACIONAL" Y CÓMO PUEDE FOMENTARSE ESE PLANTEAMIENTO A TRAVÉS DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL? 40
9. QUÉ IMPORTANCIA TIENE LA CULTURA DE EMPRESA EN RELACIÓN CON LA CON LA CONFIGURACIÓN DE LA FORMACIÓN Y DE PERFECCIONAMIENTO PROFESIONAL? 46
10. CÓMO PODRÍAN INCIDIR LOS CAMBIOS QUE EN ALEMANIA Y EN EUROPA EXPERIMENTAN LA TECNOLOGÍA Y LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN EL DESARROLLO DE LOS MODELOS DE FORMACIÓN Y PERFECCIONAMIENTO EN AMÉRICA LATINA? 47

BIBLIOGRAFIA **49**

RESUMEN

En este informe se analizan los efectos de los cambios organizativos y tecnológicos sobre las competencias profesionales y el sistema de la formación profesional en sociedades de mayor desarrollo relativo. En especial las experiencias realizadas en la República Federal de Alemania. Las nuevas modalidades y estrategias de formación asociadas con la utilización de nuevas tecnologías y de nuevas formas de organización del trabajo reciben la mayor atención. Los análisis aquí efectuados tienen en cuenta las características del mercado del trabajo, aun cuando la descripción se limita a ciertos aspectos de la formación profesional a los que parecen más relevantes para el tema central de la investigación "Políticas y estrategias para mejorar la calidad, eficiencia y relevancia del entrenamiento y de la educación técnica y profesional en América Latina y el Caribe".

PRELIMINARES: OBJETIVOS, INTERROGANTES Y METODOLOGÍA DE ESTUDIO

Con el presente informe pericial se intentará analizar los efectos de los cambios organizativos y tecnológicos sobre las competencias profesionales y el sistema de la formación profesional en sociedades modernas. En vista de estos cambios vale mencionar las experiencias realizadas en la República Federal de Alemania con nuevas formas y estrategias con las que se ha logrado reaccionar al ingreso de nuevas tecnologías en el mundo laboral y a la difusión de nuevas formas de organización del trabajo.

La base del estudio presente *no* es un análisis independiente del mercado del trabajo. Debido a que los interrogantes básicos del análisis ya presentan numerosos análisis (en sí) y un vasto debate social-científico, la siguiente descripción se limita solamente a resumir los resultados relevantes de estas investigaciones y a interpretarlos en relación a la política de la formación profesional. Estas interpretaciones se refieren a los objetivos generales del proyecto de CEPAL. Este proyecto tiene entre otros, como fin el análisis de modelos "exitosos" de cualificación. En adelante se discutirá en que medida se puede asignar a las experiencias europeas una relevancia de interpretación (comparar con pregunta básica Nr.10).

El informe elaborado pretende cubrir los siguientes interrogantes básicos:

1 Qué pronósticos existen en relación con el tema de desarrollo de las necesidades de calificación en el sector de la producción y de los servicios?

2 A qué evolución están sujetas las competencias profesionales que se exigen en vista del cambio que experimentan los modelos de organización laboral y considerando el surgimiento de nuevos requisitos profesionales?

3 Qué nuevas profesiones y perfiles profesionales están surgiendo en el contexto establecido por las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (por ejemplo nuevas profesiones que se han implementado oficialmente desde el 1 de Agosto de 1997 en Alemania en el ámbito de la información y de la comunicación?

4 Cómo incide la necesidad de adquirir nuevas calificaciones claves en la organización y en los modelos didácticos de la formación profesional?

5 Qué evolución están experimentando la formación inicial y el perfeccionamiento profesional en vista de los procesos de transformación

6 Cómo está cambiando el sistema dual de formación profesional en vista de los cambios que se producen en la tecnología y en la organización laboral?

7 Qué influencia tiene la producción aligerada ("*lean production*") en la formación profesional?

8 Qué significa "aprender organizacional" y cómo puede fomentarse ese planteamientos través de la formación profesional?

9 Qué importancia tiene la cultura de empresa en relación con la configuración de la formación y de perfeccionamiento profesional?

10 Cómo podrían incidir los cambios que en Alemania y en Europa experimentan la tecnología y la organización del trabajo en el desarrollo de los modelos de formación y perfeccionamiento profesional en América Latina?

La respuesta a estos cuestionamientos se efectúa a distintos niveles. El informe pericial se ocupa de forma más extensa con los desarrollos del mercado laboral mencionados en la primera pregunta básica. Estas forman la base de (o sea la básis) las relaciones abordadas en las siguientes preguntas.

1. Qué enfoques de interpretación y qué pronósticos en relación con el tema de desarrollo de las necesidades de calificación?

Durante años el debate social-científico en torno a las exigencias de calificación en sociedades modernizadas, se ha limitado a la disquisición de la pregunta: *Conduce la automatización, es decir la computarización avanzada de las rutinas de trabajo a un retroceso continuo de las exigencias de cualificación y de la profundidad de la calificación o a un aumento de ambas en un frente extenso.* Si se observan las más nuevas investigaciones[1], se pueden constatar algunas tendencias generales respecto al desarrollo en la República Federal de Alemania.

A continuación se describen estas tendencias de forma más explícita:

- Amplia cualificación superior junto a una segmentación simultánea del mercado laboral
- Incremento del sector de servicios
- La reorientación profesional y desarrollo de competencias

a) Amplia calificación superior junto a una segmentación simultánea

En la década de los años setenta los representantes de la *"tésis de la calificación superior"* partieron del supuesto que el desarrollo tecnológico, económico, social, acarrearía consigo un aumento generalizado de las exigencias planteadas frente al nivel de calificación. Sin embargo, la *"teoría de la descalificación"* contradijo esa argumentación optimista. Los sociólogos H. Kern y M. Schumann se expresaron incluso en términos más tajantes que las tésis de la teoría de la descalificación, cuando en su estudio básico titulado "El trabajo industrial y la conciencia del trabajador", publicado en el año 1970, desarrollaron *la tesis de la polarización*, indicando que el sistema laboral del futuro contaría con un pequeño grupo de personas altamente cualificadas y con un grupo muy numeroso de personas no cualificadas (con y sin instrucción básica elemental).

---

[1] Zur Entwicklung der Qualifikationsdebatte (Sobre el desarrollo de la estructura de la cualificación la capacidad laboral cualitativa) (comparar en Baethge 1979; Baethge/ Baethge-Kinsky 1995; Georg/ Sattel 1995).

En la década de los años ochenta se cambió el enfoque en materia de calificación profesional. La "calificación fue entendida más que antes cómo expresión de experiencias subjetivas y competencia comunicativa. Este planteamiento fue determinado fundamentalmente por los estudios que, entre otros, publicaron Kern y Schumann ("El fin de la división del trabajo", 1984) y Baethge y Oberdeck ("El futuro de los empleados", 1986). En dichas publicaciones se constata que el trabajo cualificado irá perdiendo su función "productora" y que se irá transformando en una "labor dedicada a atender sistemas", para lo que es necesario fomentar sistemáticamente los potenciales de carácter subjetivo ("planificar", "ejecutar" y "controlar"). Sin embargo, al mismo tiempo también volvieron a surgir las *teorías de la segmentación* (entre otras razones por tomar en cuenta a Japón). Dichas teorías indican que considerando la modernización de los mercados y las condiciones de empleo existe un mercado de trabajo estructurado de modo dual, es decir, con un primer mercado con puestos de trabajos seguros y bien remunerados, y un segundo mercado con puestos de trabajo poco seguros y mal pagados.

El debate en torno al desarrollo de las estructuras de la cualificación profesional			
Teorías sobre el desarrollo de las estructuras de calificación	"Primera fase" (1965 y ss.)1. Runde" (1965ff): *Perspectiva estructural y determinismo técnico y de dominación* (Desarrollo de la tecnología y de los intereses predominamtes determinan el desarrollo de las estructuras de calificación)	"Segunda fase" (1980 y ss.): *Perspectivas en función de contenido y suposición de interdependencias* (La interdependencia existente entre el uso de la tecnología, la organización laboral y el nivel de calificación profesional)	Consecuencias para la pedagogía de la formación profesional
Tendencia a "más" Es decir, aumento generalizado de la calificación profesional media	*Hasta la década delos anos70:* Las teorías económicas neoclásicas y modelos en torno al capital humano: La división del trabajo y la especialización desemboca en la necesidad de una calificación mayor	*Hasta la segunda mitad de la década de los años 80:* La tesis de la racionalización de sistemas centrada en sujetos y "Profesionalización renovada" de las fuerzas de la mano de obra (Kern, H./ Schumann, M.: "El fin de la división de trabajo", München 1984; Baethge, M./ Oberbeck, H.: "El futuro de los empleados", Francfort 1986)	*"El optimismo en términos de pedagogía de la formación profesional":* Ampliación de la demanda de calificación amplia y mayores perspectivas ofrecida por tal calificación
Tendencia a "menos" Es decir, una disminución generalizada de la calificación profesional media	*Hasta mediados de la década de los años 70:* Argumentación en términos de economía política, es decir, argumentación en función de teorías de valores y sociología del dominio: - Obligación de disminuir los gastos en concepto de educación determinada por la estructura capitalista - Interés en contar con colaboradores fácilmente dominables		*"Pesimismo en términos de pedagogía de la formación profesional":* Eliminación de las posibilidades y necesidades de calificación profesional, Necesidad de cualificar profesionalmente a los "perdedores del proceso de modernización"
Tendencia "bipolar" Es decir, existencia de pocos muy bien cualificados y de muchos no cualificados	*Década de los años 70:* Tesis de la polarización en sentido de una agudización del proceso de disminución del nivel de calificación (Kern, H./ Schumann, M.: "El trabajo industrial y la conciencia del trabajador", Francfort 1970)	*Especialmente 1985 y siguientes:* Tesis de la segmentación del mercado de trabajo: desequilibrios, discrepancias y plantillas marginales en los mercados de trabajo en proceso de modernización (teoría del mercado dual)	*"Realismo en términos de pedagogía de la formación profesional":* Por un lado, participación en la configuración de las perspectivas pedagógicas y, por el otro, críticas ante los efectos de exclusión causados por los procesos de modernización (actitud vigilante en un sentido ideológico y crítico)

Ilustración Nr. 1: (Arnold/ Lipsmeier/ Ott 1998, pág.11)

A partir de las diferentes tesis sobre el desarrollo de las estructuras de formación profesional surgen consecuencias extremadamente diferentes ("consecuencias para la pedagogía de la formación profesional"). Hubo propuestas "optimistas" que consideraban una ampliación continua de la necesidad del personal cualificado y otras concepciones "pesimistas" que constataban una separación del mercado de formación y del mercado de trabajo.

Cuál de las tesis mencionadas anteriormente describe de forma más exacta el desarrollo de las exigencias de calificación profesional unido actualmente al desarrollo de la división del trabajo y a la diferenciación de las profesiones? En los hechos no se puede definir una tendencia única que cubra todos los sectores industriales, aunque mucho indica que en los últimos años los impulsos dirigidos al desarrollo superior generalizado de las estructuras de calificación profesional han sido fortalecidos. La disminución de las personas con y sin formación básica profesional en las empresas, es un indicio más junto a los anteriores: "La necesidad de mano de obra cualificada a nivel de la formación en términos de la empresa o escolares seguirá aumentando. La necesidad de académicos muestra también una tendencia creciente. Los perdedores de este desarrollo son claramente los trabajadores sin formación básica profesional" (Tessaring 1990, pág.13). Otro indicio más son las transformaciones en la producción que son resultado de la introducción de nuevas tecnologías de información y de comunicación en este proceso productivo. El siguiente estado comparativo indica el pronóstico para el espacio de tiempo de 1985 hasta 2010.

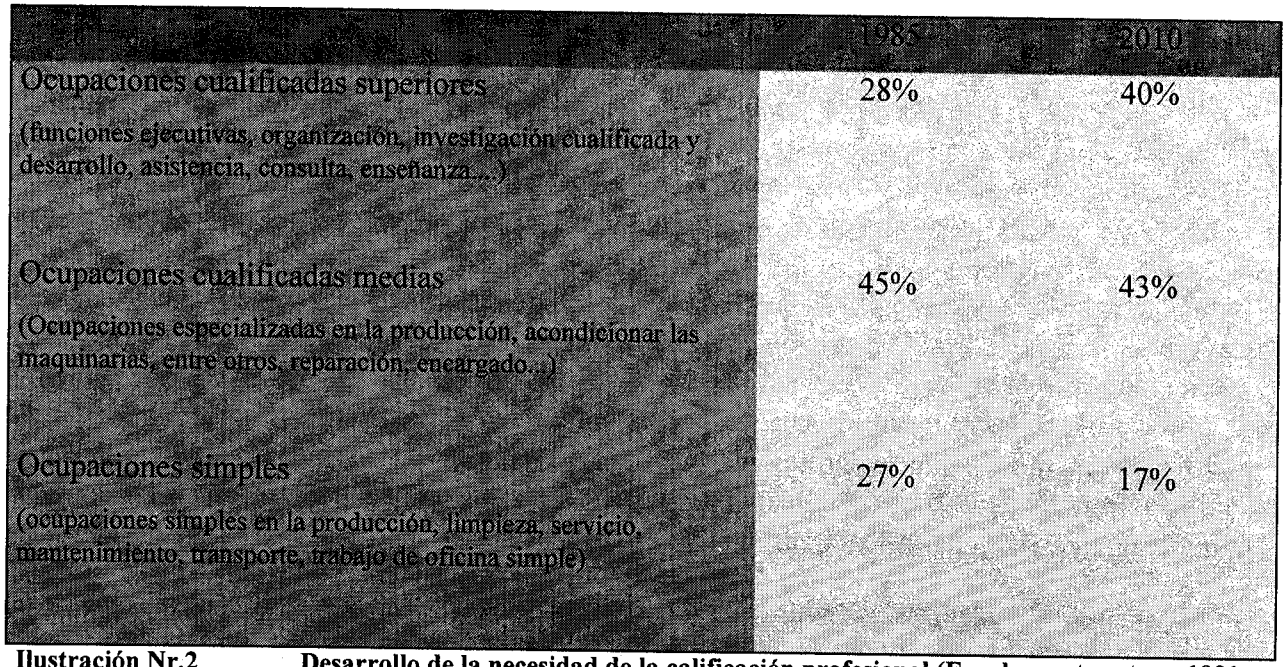


Ilustración Nr.2 **Desarrollo de la necesidad de la calificación profesional (Franke , entre otros. 1991, pág. 116 y Klauder 1993, pág. 75, citado según Drosten 1996, pág. 121)**

Este cambio de los requisitos profesionales se ha intensificado en los últimos años reflejándose también claramente en la calificación superior de los trabajadores. En una investigación reciente sobre el desarrollo de exigencias de calificación entre 1980 y 1996 se observa que:

- el número de empleados *sin diploma de bachiller* se ha reducido en un 32,7%,
- el número de empleados *con una formación profesional finalizada,* ha aumentado en un 23,6% y
- el número de empleados con un bachillerato universitario en este espacio de tiempo ha aumentado en un 97,6% (Lichtbau 1998).

El desarrollo de nuevas exigencias planteadas frente al nivel de calificación continuará en un futuro. En una investigación realizada en Septiembre de 1998, se ha llegado al resultado que en el futuro las personas cualificadas serán las más buscadas. Las personas empleadas que posean una formación profesional concluida tendrán en un futuro las mejores expectativas, sin embargo, la necesidad de académicos seguirá aumentando al mismo tiempo (Lenske/Werner 1998).

Estas tendencias hacia una calificación superior fueron ya confirmadas en varias investigaciones anteriores. Como ya fue mencionado anteriormente, los sociólogos H. Kern y M. Schumann (1984) presentaron sus conclusiones en su libro titulado "El fin de la división del trabajo? La racionalización en la producción". En este libro ellos tratan el tema de la "profesionalización renovada" en el trabajo cualificado, cuya importancia será especificada a continuación:

"Hoy existen –se puede decir sin problemas: por primera vez en la historia de la industria automotriz- relevantes planes de reorganización y reorganizaciones ya implementadas. Para su realización no sólo se toman en consideración las recetas taylorísticas, comprendido aquí el apreciado instrumento de las tareas de polarización en los años 60. (...) De esta forma nos parece hoy en día más correcto hablar de una reorientación profesional del trabajo en la producción. (...) El trabajo que se nos presenta es cualificado y ofrece posibilidades de regulación pero, sin embargo, el stress que implican estos cambios es evidentemente alto; este trabajo es comprimido y tiene muy pocos componentes pasivos, sin embargo, está abierto para regulaciones por parte del trabajador. Esta ocupación evade un claro asignamiento. Al contrario de "cualificada/autónoma/relajada/comfortable" versus "fragmentada/dependiente de decisiones ajenas/comprimida/agotadora - parece cualificada y agotadora, autónoma y comprimida" (Kern/Schumann 1984, pág.98 y siguientes).

Si se compara los desarrollos más recientes, ello se puede confirmar principalmente en el campo de las reorganizaciones realizadas en la formación para la electrónica y la metalurgia (1987). Las profesiones muestran haber tenido una adaptación de la curricula (reglamentos de formación profesional) a los nuevos requisitos profesionales ocasionados por los cambios tecnológicos y organizativos en función a los resultados de las investigaciones y a las recomendaciones, lo cual señala una tendencia hacia una calificación superior en los segmentos

centrales del mercado de trabajo. Recientes estudios del mercado de trabajo en términos de la sociología industrial también confirman este desarrollo "favorable" de las exigencias planteadas a la calificación profesional. No se debe ignorar que el mercado de trabajo está caracterizado al mismo tiempo por tendencias de la exclusión, de la descalificación y de la separación para los grupos marginales mientras que a la vez la espiral de la productividad parece desembocar en una dramática escasez general de trabajo (Riffkin 1995). Esta tendencia original no sufre daños concernientes a las exigencias de las calificaciones profesionales ocasionadas por la segmentación y por la erosión del mercado de trabajo. El sociólogo industrial Martin Baethge y Volker Baethge-Kinsky caracterizan en su nuevo aporte el desarrollo actual como "Procesos de la racionalización centrados alrededor del sujeto" y constatan que:

"En el lugar de ejecuciones de trabajos determinados de forma técnica-organizativa aparecen visiblemente la "autoorganización", la "responsabilidad propia" y el "trato social y comunicativo" como partes fundamentales de los requisitos profesionales: Bajo la condición de potenciales de competencia y de comportamiento debe producirse una activa adquisición de conocimientos y una utilización de los conocimientos y de las experiencias en los procesos de formación posterior y de trabajo, una legitimidad de las acciones en el trabajo así como su corrección conforme a las conversaciones establecidas con los superiores y colegas de trabajo, la adaptación crítica de las propias metas en el trabajo (Baethge/Baethge-Kinsky 1995, pág.152).

Estos datos y resultados sugieren una combinación y una modificación de la teoría superior y de la teoría de la polarización: hoy se puede constatar la tendencia hacia una calificación superior de los empleados (Profesionalización renovada) junto a una segmentación (exclusión) simultánea de las personas sin instrucción básica elemental, de las plantillas marginales y de los desempleados a largo plazo. Esta argumentación parece confirmar las tendencias de la "profesionalización renovada" en la industria automotriz, que han desembocado en un típico trabajo industrial el cual "(...) (es) cualificado y (ofrece) oportunidades de regulación, pero sin embargo; el stress que implican estos cambios es evidentemente alto; este trabajo es comprimido y tiene muy pocos componentes pasivos, sin embargo, está abierta para regulaciones por parte del trabajador" (Kern/ Schumann 1984, pág. 98).

Sin embargo no se debe ignorar que estas tendencias a la profesionalización renovada se efectúan tras el fondo de una erosión generalizada del trabajo cualificado en su forma más tradicional. Se tiene que diferenciar al mismo tiempo especialmente entre el "trabajo cualificado en la artesanía" y el "trabajo cualificado en la industria" (comparar en Clement/ Lipsmeier 1996). En el campo de la artesanía se puede confirmar un reblandecimiento respecto a la idea de una "configuración completa" (quiere decir: desde la planificación sobre la configuración de productos completos hasta su control) debido a que estas empresas artesanales pasan de forma creciente a ser subcontratistas de unidades pequeñas y medianas. En empresas industriales la situación es completamente distinta. Los trabajadores cualificados que trabajan en la industria fueron confiados desde un principio a trabajos de producción, montaje y de reparación e integrados en su trabajo a través de "procesos continuos de producción" (en lugar de una configuración global del producto). Los trabajadores industriales que parecen aprovechar de la profesionalización renovada son en primer lugar solamente aquellos que pueden permanecer en

los campos de funciones coordinadoras y reguladoras de la fábrica central, mientras que otras funciones del trabajo cualificado son desglosadas igualmente con el desglose de las gestiones productivas:
"El exteriorizar algunos gestiones productivas en ramos del "*lean production*" conduce a una evacuación del trabajo repetitivo, malo y no cualificado. Al trabajo cualificado en la "fábrica central" se le dará así más valor y una mayor calidad siempre y cuando este sea incluido en los nuevos conceptos de la organización laboral. La discusión en torno a la profesionalización renovada del trabajo cualificado se refiere en el marco del trabajo en términos de regulación de sistemas, únicamente al segmento de la producción industrial" (Baethge/Baethge-Klinsky, pág.49).

b) Incremento del sector de servicios

Los numerosos estudios de investigación sobre el mercado de trabajo y sobre las profesiones señalan desde hace años, el desplazamiento del punto focal de las ocupaciones en dirección del sector de servicios y de información. Sin embargo este desplazamiento mismo no significa que en el campo de servicios vayan a surgir nuevas posibilidades de oficios y de trabajo sino al contrario: un descenso de "ocupaciones simples" y de "ocupaciones medias" en el campo comercial mencionado anteriormente debido a la utilización de nuevas tecnologías (como ser cajeros automáticos, Electronic-Banking, etc.) es claramente perceptible así como a la vez lo es también el aumento de las ocupaciones cualificadas superiores. De esta forma parece confirmarse de forma impresionante en este campo la "tesis de la creciente abstracción del proceso de la calificación profesional" (comparar en Huisinga 1990, pág.85 y 209). La consecuencia de este desarrollo, entre otras, es la clara regresión de la necesidad de asistentes en las oficinas, así como también de los encargados de rutina en los bancos, en las administradoras y en las compañías de seguros. La "gran esperanza del siglo XX" (Fourastie 1954) *no* parecen ser las profesiones del sector de servicios en sociedades modernizadas. En Europa también hay personas que predicen efectos gigantescos en la globalización del tercer sector:

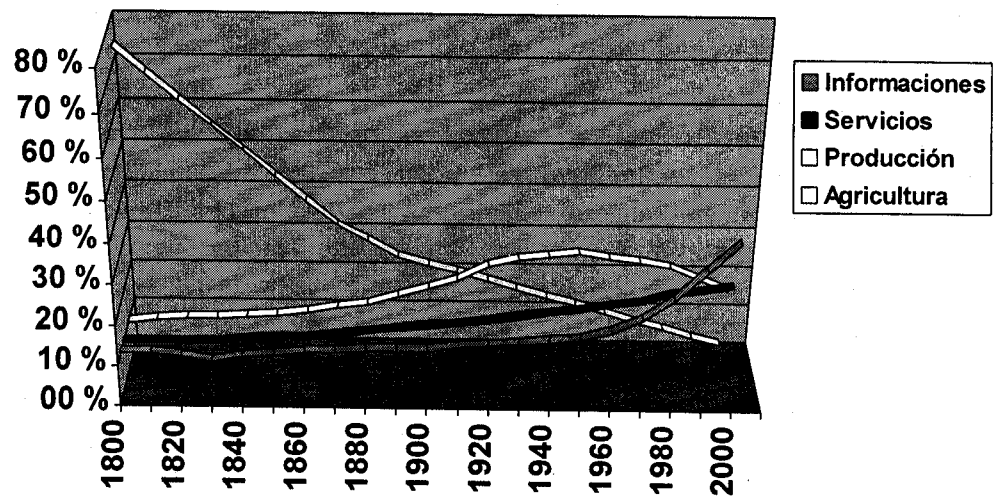
"Tiempos oscuros empiezan para el casi millón de empleados en las entidades bancarias y compañías de seguros. Desde que las empresas compiten con la economía del país, a nivel mundial les promete esta concurrencia sin fronteras un destino tan duro como el que padecieron los empleados de la rama textil. Todo empezó con los cajeros automáticos y con las impresoras para los extractos de cuenta. Ahora son los bancos japoneses y los americanos, así como también las compañías de seguros y los fondos de inversiones los que influyen en el mercado europeo y sobre todo en el mercado alemán para las personas con cuentas de ahorros y los prestatarios. El banco American Express ofrece por ejemplo desde el año 1995 cuentas de giros sin plazo de preaviso y con mayores intereses que una libreta de ahorro (...) Esta estrategia de mercado pone todas las estructuras de los negocios bancarios de cabeza. Las redes sucursales tan densas que hasta ahora habían sido debido a su cercanía una ventaja para el cliente, se han convertido en lujo caro y en una desventaja respecto a la concurrencia. En las filiales independientes de las grandes instituciones banqueras alemanas han sido adaptadas al sistema de las tele-transacciones. Pasada la fase de prueba se producirá una gran disminución de estas filiales.

Sólo serán necesarios un pequeño número de los empleados de banco que posean bachillerato, con una profesión y que hayan participado en varios cursos de perfeccionamiento profesional, lo que implica salarios altos. Ya no queda mucho del perfil profesional del empleado de banco amigable y bien remunerado. (...) Los analistas de mercado de la consultora Coopers&Lybrand han investigado que esto no es una exageración. Estos predicen en su estudio sobre los planes de los 50 bancos más destacados en el mundo, que en los siguientes diez años la mitad de todos los trabajadores en el sector financiero perderá su puesto de trabajo. Realizando una proyección a la rama financiera en Alemania esto significaría la pérdida de medio millón de puestos de trabajo bien remunerados." (Martin/ Schumann 1997, pág.146 y ss.).

En tanto que se pueden confirmar las tendencias a la racionalización y a la externalización en el campo bancario, las ocupaciones en el sector secundario han sido reorganizadas hacia el sector terciario (sector de servicios). Esto significa que "(...) el sector de servicios ya no tiene el rol principal y autónomo como reserva de puestos de trabajo y que el cambio de las estructuras en las industrias productoras constatado por los clásicos se está ejecutando" (Huisinga 1990, pág.25). De acuerdo a esto se puede partir del supuesto que sólo existe un aumento de las *funciones* en atención de la prestación de servicios en sociedades modernizadas y no de las profesiones clásicas en el sector de servicios (empleados de banco o de seguros). Estas funciones serán cubiertas y modificadas por la tendencia en las profesiones de información y comunicación. La ampliación de estas funciones representa a mi parecer sólo la punta del iceberg de una transformación fundamental de los mercados de trabajo en las sociedades modernas: *Las actividades a realizarse aumentan y estas están caracterizadas por las relaciones con informaciones, es decir conocimiento.* Según el pronóstico del IAB mencionado anteriormente existe un gran aumento de los "grupos de actividades de formación, enseñanza, asistencia" (comparar con Rothkirch/ Weidig 1985, pág.150).

Gráfico 1

El desarrollo del empleo entre 1800-2000



El incremento de las actividades del sector terciaro es claramente perceptible en sectores ajenos al sector de servicios clásico y especialmente en las profesiones que se caracterizan por el contacto con tecnologías de la información y la comunicación. En Alemania se firmaron especialmente de esta forma en el año 1997, numerosos contratos en términos de la formación en los campos de información y comunicación con los que se da la posibilidad de formar personas para estas profesiones (comparar en el punto 3): "Sólo en las cuatro profesiones nuevas de la información y la comunicación se firmaron 4.195 nuevos contratos en términos de la formación en el año 1997. Según una encuesta de la Asamblea de Industria y Comercio más de mil empresas toman por primera vez parte en una formación dual" (BIBB 1998, pág.8).

c) Reorientación profesional y desarrollo de competencias profesionales

El paso de la *tecnología industrial tradicional,* hacia la *nueva técnica industrial* está acompañado de cambios de tipo trascendental de la organización laboral, de las exigencias planteadas a la calificación profesional y, en consecuencia, de los modelos de actuación aplicados en el ámbito de la formación profesional. La *tecnología industrial tradicional* se distinguió por la fabricación en series grandes, por la producción en cadenas de montaje y por ciclos de paso de materiales por fábrica prolongados; la proliferación de las *nuevas tecnologías industriales* por su parte, han provocado la difusión de nuevos modelos de fabricación industrial con nuevos sistemas de producción flexibles, trabajo en equipos y suministro "justo a tiempo" (vgl. Schmidt 1988). Así como desaparecen los trabajos manuales, el trabajo cualificado no comprende más, dimensiones con criterios claramente determinados, sino según criterios flexibles. El trabajador tiene que ser capaz de una auto-organización en sus acciones para poder tratar de forma adecuada con las nuevas tecnologías industriales, lo que implica un cambio básico de la profesionalidad tradicional. Es por eso que hoy se habla de una reorientación profesional o por lo menos del surgimiento de una "nueva profesión" (Kutscha 1989). Esto quiere decir que "profesión" y "profesionalidad" ya no se pueden determinar por su know-how técnico, sino que requieren de la adquisición y la propiedad de competencias profesionales interdisciplinarias. Un cambio radical en este desarrollo es en algunas ocasiones de hecho **visible y** muestra la necesidad de la substitución del término de la calificación por el de la competencia profesional:

" El paso de los conocimientos profesionales a la calificación profesional fue cuantitativo pero el paso de la calificación profesional a la competencia profesional es cualitativo, puesto que con la introducción de los aspectos organizativos y dispositivos en la capacitación del trabajador tradicional se efectúa un cambio de los paradigmas. Si los impulsos para llevar acciones a cabo venían en un principio de arriba hacia abajo, ahora pueden ir estos de abajo hacia arriba. El papel del trabajador competente ha cambiado por completo desde la organización ajena, hacia una autoorganización" (Bunk 1994, pág.10).

El cambio del papel del trabajador competente comprende tres aspectos para la persona que quiere actuar de dicha forma. Esta persona tiene que: a) poseer los conocimientos profesionales necesarios, destrezas y aptitudes, b) disponer las competencias para resolver los problemas y cumplir las tareas profesionales de modo independiente y flexible, es decir también

aquellas tareas profesionales que sean nuevas, complejas y poco usuales y, c) que, además debe ser capaz y tener voluntad de colaborar a configurar su entorno profesional dentro de la organización laboral. Estos tres aspectos son los que hacen del "conocimiento profesional" y la "calificación profesional" una "competencia profesional". Y lo esencial es que las nuevas tecnologías industriales ponen estas competencias profesionales más amplias como requisito. Estas competencias profesionales pueden ser desarrollas si la formación profesional no sólo está orientada al alcance de fines específicos (es decir, los fines de los planes de formación, de los superiores, etc.), sino también ofrecer al individuo la posibilidad de aprender a realizar sus propias metas en su entorno profesional.

Este desarrollo está unido a la erosión del principio de la profesión, el cual ha perdido la fuerza que da una orientación en términos de la identidad y la competencia. El individuo ya no define más su identidad en base de su profesión de por vida, sino que construye con el tiempo y los variados contextos de todas sus experiencias, un collage con el que parece poder dar informaciones sobre él y sus competencias profesionales. En consecuencia las exigencias de autonomía de las competencias profesionales como son la "independencia", "la capacidad de organizar ellos mismos su trabajo", etc tienen que ser realizadas por los individuos con bosquejos de sus biografías e identidades cada vez más frágiles, es decir con biografías de bricolaje" (Beck 1993). Posiblemente es exactamente el concepto de las competencias profesionales, el que señala el fin del trabajo organizado y de forma profesional?. Tal vez coincide esta biografía de bricolaje frágil, con trabajadores sin formación básica elemental pero, sin embargo, competentes? Esta es una constelación que nosotros no nos podemos imaginar en el contexto de nuestro sistema de formación profesional pero, sin embargo, nos lo imaginamos en el contexto de la formación industrializada japonesa. De esta forma debe ser comprendida la indicación de Kern y Sabel los cuales ven en el sistema de formación rígido, un impedimento para nuevas formas de la organización en el trabajo y debido a esto, exigen formas más flexible y elásticas de los métodos de abordar el trabajo. "Lo singular del sistema japonés parece ser según este enfoque, que éste se basa en la organización y no de la calificación" (Kern/ Sabel 1994, pág.617) pudiendose así argumentar para una mayor "envergadura de acción" en la acción profesional (comparar en Steedmann 1996, pág.43).

Conclusiones (1): *Las discusiones en torno a los desarrollos de la calificación profesional superior y de la descalificación han llegado a un final. Las tendencias a una calificación profesional superior dominan de forma inmensa en sociedades modernas como la sociedad de la República Federal de Alemania pero, sin embargo se pueden confirmar los efectos de la segmentación, los cuales favorecen el surgimiento de un mercado de trabajo secundario. Se pueden constatar:*

- *que el trabajo cualificado irá perdiendo su función "productora" y que se irá transformando en una "labor dedicada a atender sistemas",*
- *que el número de trabajadores con y sin instrucción básica elemental está descendiendo,*
- *que hoy el personal cualificado debe tener la oportunidad de la organización propia y de la responsabilidad propia y, por consiguiente disponer de las aptitudes necesarias para planificar independientemente, realizar y controlar tareas profesionales,*
- *que en vista de ello la formación profesional tiene que hacer más respecto al contenido y a las metodologías, que en la transferencia de calificaciones según criterios profesionales específicos,*
- *que las tendencias a una calificación profesional superior mencionadas anteriormente se presentan de una forma diferente en las empresas suministradoras y en los campos no reguladores de trabajo cualificado,*
- *que las funciones en las prestaciones de servicios están creciendo principalmente en el sector secundario, mientras que el mismo sector de servicios esta viviendo fuertes golpes de racionalización,*
- *que la utilización de una "nueva tecnología industrial" está acompañada de cambios drásticos en la "profesionalidad tradicional". La profesión ejercida de por vida ya no es relevante, sino el esfuerzo perpetuo en torno al desarrollo de competencias profesionales las cuales caracterizan la moderna biografía profesional.*

2. A qué evolución están sujetas las competencias profesionales que exigen en vista del cambio que experimentan los modelos de organización laboral y considerando el surgimiento de nuevos requisitos profesionales?

Los procesos de transformación económica en los Nuevos Estados Federados de la República Federal de Alemania, estaban y están todavía acompañados de cambios radicales en los modelos de la interpretación y de la orientación, así como también de nuevas medidas de valores. Con este transfondo el aprendizaje de adultos hoy no puede limitarse y menos que nunca, a las formas tradicionales de la transferencia de conocimientos en la medida del perfeccionamiento profesional institucionalizado. Necesario sería un concepto de un aprendizaje de por vida o de un aprendizaje complementario a las experiencias. Este concepto

a) está basado en una comprensión del contenido de enseñanza ampliada y, que no sólo incluye el saber, sino también la experiencia, los conocimientos y la valoración en la realización de los procesos de aprendizaje para adultos,
b) supera las limitaciones tradicionales de los lugares de aprendizaje dando lugar a un aprendizaje profesional autodidáctico que se realiza en el lugar de trabajo, e impulsando y sustentando este mismo, y finalmente, no solamente posibilita el aprendizaje en función de los individuos, sino también la realización y el fomento de procesos de aprendizaje para grupos, organizaciones o incluso para unidades sociales.

<table>
<tr><th colspan="2">Aprender organizacional por medio de modelos de Interpretación-Transformación</th></tr>
<tr><td>Las interrogantes teóricas en función de los actores
QUIÈN?
(1) Cuáles son los actores que definen la interacción y la cooperación de la organización y con qué fines; como por ejemplo con que intereses?
(2) Que potenciales de influencia (Poder, dinero, conocimientos, moral, etc.) poseen estos actores en función de la organización?
(3) Qué constelaciones de organización (coaliciones, "campos", ámbitos) se originan de las interferencias/discrepancias respecto a los fines, de las influencias o del perfeccionamiento profesional (en sentido de un sociograma de influencias)?
(4) En qué estructuras formales e informales se manifiesta esta "cooperación conjunta en términos de una pluralidad de los actores"?
(5) Qué reacción tiene el resultado de tal "compensación de los intereses" sobre las intenciones en términos de actuación profesional de los actores respectivamente?</td><td>Las interrogantes teóricas en función de los interpretaciónes
QUÉ?
(1) Cuáles son los modelos de interpretación que pueden ser identificados como preguntas fundamentales/básicas para los fines, la cooperación y la configuración del desarrollo de la organización?
(2) Cómo corresponden o varian estos diferentes puntos de vista rutinizados con los diferentes grupos de actores en la empresa?
(3) Qué visiones ("Shared Visions") propagadas entre los grupos de actores o qué modelos de interpretación discordantes pueden ser identificados? Cómo han surgido estos? Cómo se han desarrollado? De que manera se los amplia, es decir se los desculturiza?
(4) Qué constelaciones especificadas en función del individuo y en función de las biografías ilustran los modelos de interpretación no pertenecientes a las reservas discrepantes en materia de tendencias de interpretación conjuntas?
(5) Qué modelos de interpretación discrepantes y personales fomentan o impiden el aprender organizacional?</td></tr>
<tr><td colspan="2">Interrogante teórica en términos de la transformación
CÓMO?
(1) Qué "reglamentos en materia de experiencias" generalizados pueden ser reconstruidos a partir de las "teorias anunciadas" por los socios en términos de la interacción?
(2) Qué datos y hechos son los que sustentan las hipótesis y las argumentaciones expresadas o implícitas?
(3) Dónde se encuentran acuerdos y dónde desacuerdos/discrepancias sobre estos datos y hechos?
(4) Cómo han logrado los participantes realizar con sus observaciones y datos hipótesis abstractas ("reglamentos en materia de experiencias")?
(5) Como se pueden ilustrar paso a paso las conclusiones individuales o las conclusiones discrepantes en la escala en términos de abstracción?</td></tr>
<tr><td colspan="2">Aprender organizacional</td></tr>
<tr><td colspan="2">Conocimientos en acción</td></tr>
</table>

Ilustración Nr. 3

Dos ejemplos al respecto:

a) En vista de que los ciclos de envejecimiento de los conocimientos son cada vez más cortos, es necesario que el individuo sea capaz de apropiarse de nuevos conocimientos de forma autodidáctica, de evaluar los mismos críticamente y así utilizarlos en cooperación con otros para poder seguir desarrollando los grupos, las empresas y las organizaciones.
b) En vista del éxodo rural surgieron en la década de los años 60 y 70 en Finlandia cerca de 3000 círculos de estudio ("comités de autoayuda", "comités populares"), en los cuales participan cerca un medio millón de personas siendo el número de habitantes 5 millones. Estos círculos de estudio organizan ofertas de aprendizaje (cursos, materiales) con una relación regional, es decir "fomentan la identidad local". Estos también aconsejan e inician nuevas posibilidades de trabajo en el campo junto a las ofertas necesarias de organización realizando de esta manera un aprendizaje de adultos que no tiene barreras e integra las dimensiones en términos de las experiencias y de los valores. En otras palabras la revalorización del espacio de vida propio, lugares de aprendizaje autodidácticos y, sujetos de aprendizaje (Dohmen 1996, pág.56 y ss.).

Esta triple liberación de las limitaciones, es decir la apertura a los desarrollos de competencias profesionales (contenidos de aprendizaje, lugares de aprendizaje, sujetos de aprendizaje) desemboca finalmente en una nueva comprensión de la formación profesional y, contiene nuevas exigencias a los instructores, los maestros de los centros de formación profesional y a los profesores de perfeccionamiento profesional.
Según mi parecer hay cinco argumentos que pueden ser constatados respecto a los motivos que han llevado al cambio orientado hacia las competencias, en el perfeccionamiento profesional. (comparar en Arnold 1997, pág.23 y ss.).

a) La "competencia profesional" es un concepto orientado hacia el sujeto, mientras que el concepto de la calificación sólo se refiere a la realización de las exigencias y demandas a la calificación profesional.
b) La "competencia profesional" se referiría con una pretensión global a la persona completa, mientras que la "calificación" se limitaría a los conocimientos, las destrezas y las aptitudes relacionadas directamente con la profesión.
c) La "competencia profesional" apelaría a la capacidad necesaria del aprendiz para organizar por si mismo su trabajo, mientras que las "calificaciones" dictaminadas serían normalmente transmitidas en los procesos de aprendizaje en términos de la organización ajena.
d) El "aprender en materia de competencias" estaría "abierto" hacia la transmisión de los valores necesarios, mientras que el aprender en función de las calificaciones estaría exclusivamente "centrado en las circunstancias".
e) El concepto de la competencia profesional contendría una diversidad de disposiciones ilimitadas e individuales de la actuación profesional, mientras que la "calificación" se centra exclusivamente en los elementos de la capacidad de actuación profesional que pueden ser certificados.

Las exigencias planteadas frente al nivel de calificación están sufriendo cambios de paradigma en los numerosos segmentos del mercado de trabajo. El cambio completo, orientado hacia las competencias en la formación profesional intenta sacar consecuencias a partir de este hecho. La adaptación a los cambios ya no se encuentra en primer plano, sino la preparación para la autoadaptación al cambio, es decir, las calificaciones en términos tajantes propios toman mayor importancia. La "capacidad de organizar por si mismo el trabajo" y la "colección" biográfica de las competencias profesionales constituyen un nuevo modelo de la biografía profesional, con el cual la profesión pierde su importancia como principio estructurante. El cambio de paradigma en la capacitación, intenta también por último tomar en cuenta esta tendencia.

En primer plano se encuentra la tesis que parte del supuesto, que sólo el concepto de la competencia profesional, puede representar el "carácter dispositivo-autoorganizado" (Erpenbeck/ Heyse 1996, pág. 110) de los conocimientos a ser adquiridos por los trabajadores en el marco de una cultura de cooperación, así como de las destrezas y las aptitudes. La calificación en función a fines específicos debería ser complementada y ampliada hacia una "competencia orientada hacia la definición de los fines" (Grupo de trabajo 1995, pág.44). En este desarrollo de competencias profesionales se trataría de "(...) la capacidad y la motivación para la adquisición de conocimientos y procedimientos para el desarrollo de nuevos programas en términos de actuación profesional que estén adaptados a las situaciones sobre la base de estrategias generalizadas" (Bergmann 1996, pág. 17). El "aprender a nivel individual autoorganizado y, el ser capaz del mismo" es visto simplemente como el "problema central real de la competencia" (Knöchel 1996, pág.9), es decir, que la capacidad de organizar ellos mismos su trabajo y la competencia de acción, todavía no son diferenciadas la una de las otras.

Este tipo de desarrollo de las competencias profesionales, toma en cuenta el hecho que en la actualidad las empresas se ven confrontadas con una creciente complejidad y que por esto mismo se ven "obligadas" a mezclarse en las calificaciones y las competencias profesionales "posteriores" y simultáneamente también "impredecibles". La preparación para el "trato con la inseguridad" es visto por este motivo como el elemento fundamental de un desarrollo de competencias profesionales futurista (Bergmann 1996, pág. 246). Las empresas sólo pueden dominar la complejidad creciente si los trabajadores cuentan con las calificaciones y competencias profesionales complejas comparables y, si son capaces de una "configuración". Esta necesidad ha contribuido a cambios básicos en la formación y en el perfeccionamiento profesional empresariales.

Conclusiones (2): *La formación profesional se tiene que convertir actualmente hacia un desarrollo de competencias profesionales de por vida.. Este desarrollo de competencias profesionales está caracterizado también por un entendimiento ampliado del contenido de aprendizaje, así como de los valores y de las orientaciones y, por la inclusión de nuevos lugares de aprendizaje como son el puesto de trabajo, el hogar, el computador y, por las nuevas definiciones del sujeto de aprendizaje aprendiendo también las organizaciones.*

La formación profesional debe proceder a la "preparación para la autoadaptación al cambio" en lugar de la "adaptación a los cambios de las exigencias planteadas frente al nivel de calificación". El desarrollo de competencias profesionales tiene por este motivo en primer plano el fomento de las competencias para la preparación para el "trato con la inseguridad".

3 Qué nuevas profesiones y perfiles profesionales están surgiendo en el contexto establecido por las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (por ejemplo nuevas profesiones que se han implementado oficialmente desde el 1 de Agosto de 1997 en Alemania en el ámbito de la información y de la comunicación?

Si se observan los cambios cualitativos que van unidos a la ampliación de las nuevas tecnologías de información y de comunicación, se pueden constatar las siguientes tendencias:

- Un rasgo básico del cambio estructural que se está realizando, es el surgimiento de recientes funciones mixtas comerciales junto a un claro retroceso simultáneo de las funciones comerciales independizadas de las tareas técnicas. Las tendencias hacia la profesionalización que han podido ser observadas están, entre otras, caracterizadas por:
- "los procesos de estandarización en el campo de trabajo que desembocarán en una estructuración y en una división de los campos de actividad con las respectivas exigencias planteadas frente al nivel de cualificación y reforzarán la tendencia hacia la profesionalización de los grupos profesionales que se observa recientemente y, por
- la fusión de la tecnología de la información con los nuevos medios y con la telecomunicación que genera un nuevo sistema de referencias para el trabajo de la mano de obra en el ámbito de la información y de la comunicación. La necesidad de una redefinición de los cambios de las responsabilidades y de los perfiles profesionales surge a través de la integración de la telecomunicación y del uso de los medios de comunicación en el desarrollo del software así como tambien a través de la creciente orientación hacia el software de los modernos medios de la telecomunicación" (Baukowitz/Boes 1997., pág. 15).
- El retroceso de las funciones comerciales independizadas, señala que actualmente las decisiones comerciales se llevan a cabo en la producción y en utilización de soluciónes técnicas. El cliente espera al contrario una solución específica al problema, cuya "venta" requiere conocimientos más profundos respecto a las conexiones técnicas y a las soluciones de los problemas. "Las especificaciones técnicas adquieren junto a las consultas y la prestación de servicios una mayor importancia. El personal cualificado en el ámbito de la información y de la comunicación ya no puede limitarse al uso de sus terminologías técnicas. Este debe entender la formulación de los problemas del cliente y utilizar su kow-how técnico para encontrar soluciones a los problemas del cliente" (BMWI 1997, pág.5).
- La superposición en algunos campos de las diferentes profesiones es cada vez mayor. En el proceso de "reorganización" [2] surgen de esta forma nuevas profesiones llamadas profesiones mixtas. En la República Federal de Alemania fueron creadas cuatro nuevas profesiones en el ámbito de la información y de la comunicación. Estas son: electrotécnico especializado en sistemas de la información y de la comunicación, informático especialista (desarrollo de

[2]"Recientemente los campos de aplicación como es el procesamiento de datos técnicos, la telecmunicación y la ingeniería de radio así como la electrónica en materia de informaciones están creciendo juntos puesto que tienen las mismas bases tecnológicas, es decir la microelectrónica y el software" (Borch/ Schwarz 1997, pág.114).

aplicación de ordenadores o integración de sistemas), comerciante especializado en sistemas de información y comunicación y, comerciante especializado en informática.

- Las nuevas profesiones que se han implementado oficialmente desde el 1 de Agosto de 1997, son calificaciones centrales conjuntas que resultan de la integración de los contenidos electrotécnicos, de procesamiento de datos técnicos y de economía de la empresa y atienden el crecimiento conjunto real de estos cuatro campos. Estas calificaciones centrales contienen conocimientos y destrezas en una base conjunta. Estas comprenden cerca del 50% del tiempo de formación profesional así como contenidos electrotécnicos, procesamiento de datos técnicos y de economía de la empresa los cuales son comunes para las cuatro profesiones en el ámbito de la información y de la comunicación.

Ilustración Número 4
Calificaciones centrales de las nuevas profesiones en el ámbito de la información y de la comunicación (según BMBWI 1997, pág.9)

La empresa de formación profesional:	empleo, reglamentos, estructuras, seguridad, amparo de la salud pública, y del medio ambiente
Geschäfts- und Leistungsprozesse:	formalización aprovechamiento del rendimiento, las relaciones con el mercado y con la clientela, dirección comercial y controles,
Organización laboral y las técnicas laborales :	información y comunicación, planificación y organización, trabajo en equipo
Los productos y los mercados de la información y de la telecomunicación técnica:	campos de acción y tendencias de desarrollo, arquitectura de sistemas, Hardware y el procesamiento de datos técnicos, aplicación del software, redes, servicios
Asistencia y producción de soluciones sistematizadas:	análisis actual y concepción, tecnologías de programación, instalación y configuración, protección de los datos y derechos de autor, mantenimiento de sistemas

Tres de las nuevas profesiones en el ámbito de la información y de la comunicación están dirigidas a oferentes. Es por eso que la mano de obra calificada (electrotécnico especializado en sistemas de la información y de la telecomunicación, informático especialista, comerciante especializado en sistemas de información y comunicación) trabajarán en empresas productoras de sistemas de información y de comunicación y, de servicios de información y de comunicación. La cuarta profesión (comerciante especializado en informática) se dirige a empresas de los diversos sectores industriales que emplean sistemas en el ámbito de la información y de la comunicación.

Los efectos cuantitativos concernientes a la formación profesional y al empleo ocasionados por la reorganización en el campo de las tecnologías de la información y de la

comunicación son controvertidos. Sin embargo, es indiscutible que el cambio de las estructuras concernientes a la formación profesional que se está efectuando en este campo, como igualmente en numerosas empresas usuarias de ordenadores, abre las puertas a "(...) posibilidades para una "configuración" activa de las estructuras en materia de la formación profesional. La formación profesional dual se puede adaptar de una nueva forma" (Baukowitz/Boes 1997, pág.12). Esto significa que la formación profesional asume una tarea configurativa referente a la concepción. La formación profesional define las nuevas profesiones que "irradian" en las estructuras del mercado de trabajo y, del empleo.

Ilustración Nr. 5: Los campos de intervención y los grupos destinatarios de las nuevas profesiones

Nuevas profesiones	Campos de intervención		
Electrotécnico especializado en sistemas de la información y de la telecomunicación	• Sistemas de computación • redes fijas • redes de radio • Instrumentos periféricos • - sistemas de seguridad		*Grupo destinatario:* *"oferentes" de sistemas de la información y de la comunicación y de servicios la información y de la comunicación, es decir los productores, las casas de sistemas y software así como los prestadores de servicio en este campo*
Informático especializado	a) Especialización Integración de sistemas: • sistemas comerciales • sistemas técnicos • sistemas de expertos • sistemas cientifico-matemáticos • sistemas multimediales	b) Especialización Desarrollo de aplicación de ordenadores • centros de computación • encadenamientos • Client/Server • redes fijas • - redes de radio	
comerciante especializado en sistemas de información y comunicación	• sistemas de los sectores industriales • sistemas estandardarizados • - aplicaciones técnicas y sistemas de aprendizaje		
Comerciante especializado en informática	Expertos de esta profesión deben: a) sentirse familiares en los respectivos sectores industriales y conocer los procesos de negociación para b) poder planificar, introducir y dirigir los sistemas de información y comunicación de acuerdo a las exigencias planteadas y, poder asistir al usuario competentemente		*Grupo destinatario: Las empresas compradoras y usuarias de ordenadores, es decir las empresas de los distintos sectores industriales que planifican, introducen y dirigen sistemas de información y comunicación y respectivamente asisten y fomentan aplicaciones similares*

Conclusiones (3): *La expansión de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación conducen al surgimiento de funciones mixtas comerciales (la mezcla de las funciones comerciales con las funciones concernientes a las tecnologías de información. Las funciones comerciales previas desaparecen en los distintos campos.*

En vista de ello fueron creadas en la República Federal de Alemania las cuatro profesiones en el ámbito de la información y de la comunicación, es decir electrotécnico especializado en sistemas de la información y de la comunicación, informático especialista (desarrollo de aplicación de ordenadores o integración de sistemas), comerciante especializado en sistemas de información y comunicación y, comerciante especializado en informática. Estas profesiones contienen cerca del 50% de las calificaciones centrales pero se subdividen en diversos campos de intervención y campos de aplicación.

4. ¿Cómo indice la necesidad de adquirir nuevas calificaciones claves en la organización y en los modelos didácticos de la formación profesional?

A más tardar en el año 1987, el público en Alemania fue consciente de que la contracción de la formación profesional estaba ligada a los requerimientos en función de fines específicos.

Ese año fue cerrado finalmente el proceso ininterrumpido de las discusiones entre los empresarios y los trabajadores respecto a la reorganización curricular de las profesiones en el campo de la metalurgia y de la electrónica. El resultado fue una innovación didáctica. Surgieron nuevos reglamentos de formación profesional que pondrían a las profesiones en el campo de la metalurgia y la electrónica en condiciones de "planificar independientemente", "ejecutar" y "controlar" soluciones a los problemas en su entorno profesional diario. De esta forma se amplía el sólo cualificar a una "formación", en otras palabras más exactas a una formación de la personalidad.

Desde la reorganización de las profesiones del campo de la metalurgia y de la electrónica en el año 1987, se empezó a percibir en vista de la tasa de envejecimiento en la formación profesional alemana, que el viejo fin curricular de la preparación para "la superación de las situaciones en la vida" (Robinson) debía ser reformulado. El cambio de las situaciones en términos de los requerimientos y de la utilización pierde su función como "fuerza definidora" directa y cobra una función indirecta para la planificación y configuración de la formación profesional. *La preparación frente al cambio concreto en términos de contenidos y con el transcurso del tiempo menos predecible, se convierte en un principio básico de la formación profesional. La orientación hacia el futuro se invertirá de forma reflexiva. En lugar de la "agudización de las calificaciones" surge la transferencia de calificaciones tajantes propias (Bauerdick, entre otros 1993).*

Los desarrollos necesitan también fines renovados y contenidos de la formación profesional. La complementación sistemática de la formación profesional cambia a través de un concepto de la formación externa a la especialización y la colocación de la misma en un enfoque extenso de una formación profesional orientada al sujeto, es decir a la personalidad. El sujeto tiene que aprender bajo contexto de los procesos de racionalización sistemático a tratar de otra manera con las calificaciones profesionales. Estas calificaciones pierden más y más su carácter de la facticidad y de su finalidad temporal. El trabajador adquiere en primer lugar a través de sus actividades de desarrollo propio, de adquisición de conocimientos y, para solucionar problemas, conocimientos especializados

Estas exigencias de calificación reformadas fueron unidas con el concepto de las calificaciones claves. Este concepto que había logrado una cierta importancia en los años setenta, sirve como borrador del desarrollo de competencias profesionales, en el cual se adquirirán también junto conocimientos profesionales especiales, calificaciones en proceso de propagación. Estas van más allá de las inteligencias generalizadas sobre las calificaciones metódicas (por ejemplo, adquisición independiente de informaciones) y de los "nuevos" elementos del conocimiento que no pudieron ser adquiridos por los empleados durante su época escolar. En el debate alemán se partió de la definición de Dieter Mertens sobre las "calificaciones claves" el cual diferenciaba entre las "calificaciones básicas", las "calificaciones en términos del horizonte", los "elementos de amplitud " y los llamados "factores de vendimia".

Calificaciones clave-Elementos de definición		
A. Elementos de definición		
Tipología (según.D.Mertens)	*Concretización*	*Instrumento, contenido*
Cualificaciones básicas	Pensamiento lógico Pensamiento analítico Pensamiento crítico Pensamiento estructurado Pensamiento dispositivo Pensamiento cooperativo Pensamiento conceptual Procedimientos creativo Pensamiento contextual	Lógica formal, algebra, geometría analítica Geometría Subordinación y supraordinación? Enseñanza de la organización Juegos concretos Técnicas de planificación Teorias de juego Teorias de decisiones Brainstorming Análisis de redes
Horizont-Qualifikationen	Know how to know: Obtención, entendimiento y procesamiento de informaciones	Por ejemplo, concimiento de bibliotecas, conocimientos básicos de idiomas extranjeros, idioma técnico
elementos de amplitud	Por ejemplo las cuatro reglas básicas de las matemáticas Técnicas de medición Protección en el trabajo Mantenimiento de la maquinaria	
factores de vendimia (vendimia = cosecha de uvas,)	Ninguna diferenciación entre joven y viejo	Por ejemplo, teoria de conjuntos técnicas de programación

Ilustración Nr. 6: (según: Arnold/ Lipsmeier/ Ott 1998, pág.19)

El sistema de formación profesional será, con la ayuda del concepto de las cualificaciones clave, puesto en condiciones de formular fines independientes y de concentrarse en el desarrollo de cualificaciones útiles a largo plazo. Una preparación aplicada de forma extensa y más "abstracta" debería empezar en el puesto de la transmisión de conocimientos de los hechos con un alto grado de especialización, ilustrativos y aditivos. La "presión" a la adaptación en cuanto a los cambios en la tecnología, la economía y la sociedad debería ser a decir verdad transferida en cada una de ellas. Mertens exigía tales elementos de la formación que pueden dar paso a las posibilidades de aplicación amplias en el mundo laboral y, facilitar la reorientación de las condiciones de trabajo.

Muchas empresas tuvieron que sufrir las consecuencias a partir del criterio que no se pueden desarrollar aptitudes para la dirección y la dirección propia en el marco de un aprender dirigido y controlado. En consecuencia, se encuentran en avance en las prácticas de formación de las empresas, modelos de formación profesional orientados a la acción, y el perfeccionamiento profesional experimenta con disposiciones de un aprender autoorganizado y de guía propia (comparar en Dohmen 1997). Para no sólo transmitir conocimientos específicos a los trabajadores jóvenes y viejos, sino también fomentar sus calificaciones clave, es necesario hacer la pregunta de qué valor cualificante tienen cada uno de los métodos. *Son estos métodos "sólo" adecuados para transmitir conocimientos especializados y conocimientos profesionales (profesionalismo) o tienen también importancia respecto al fomento de tecnologías laborales y de aprendizaje (competencia en relación con los métodos) para los aprendices o el mejoramiento de sus aptitudes para el trabajo en equipo para la comunicación (competencia en relaciones humanas y de dirección)?*

Un análisis sobre nuevos y viejos metodos de la labor de formación profesional ha llegado a la conclusión, entre otras, que en los últimos años se han producido cambios radicales en la didáctica del aprendizaje de la empresa. De esta manera

> " (siguió) a la era "muda" en la que el conocimiento y la técnica, se obtenían sobre todo observando y la puesta de coejecución (robar con la mirada") era en la que los instructores utilizaban el lenguaje concientemente como medios de educación y de instrucción para motivar y para transmitir valores. La era de transición actual a una tercera etapa está caracterizada por formas de aprendizaje como son el "aprender en términos de guía propia" , la "orientación a los proyectos" , las cuales posibilitarán la adquisición de profesionalismo, competencias en relación con los métodos, en relaciones humanas y de las Yo-competencias. (...) El verbalizar de las tareas presentadas, el razonar, el concebir y el expresar de soluciones se moverán al centro. La ejecución de las acciones será dirigida, regulada y acompañada conscientemente por la instrucción y descripción propia. A la ejecución de las acciones le sigue un control propio y una ratificación propia en la que el jóven se comprende y se infunde ánimo como autor" (Friede 1988, pág.6).

El cambio metódico de las culturas de aprendizaje de la empresa "hacia un aprender organizacional y orientado a las experiencias " se basa en fin de cuentas en el criterio que el valor de los distintos métodos para la labor de formación profesional de la empresa es extremadamente diferente. De forma argumentada se puede partir del supuesto que los métodos "clásicos" de un *aprender más bien transmitido* tienen cierta importancia a lo sumo en la dimensión del "profesionalismo", es decir en la transferencia de los conocimientos especializados y de los conocimientos profesionales, mientras que su efectividad respecto al fomento de la competencia

en relación con los métodos y en las relaciones humanas es extremadamente pequeño. Sin embargo, no podemos partir del supuesto que la pura presentación de los contenidos conducen automáticamente a aprender. Sólo una "parte" de lo que le agrada al aprendiz será después apropiada también por el mismo. En vista de ello la suposición de que la presentación de conocimientos no conduce a su apoderamiento continuo es fundamental para los métodos de un aprender orientado a las acciones. *Los conocimientos especializados y los conocimientos profesionales son adquiridos por los aprendices de tal forma que puedan desarrollar al mismo tiempo sus competencias en relación con los métodos y en relaciones humanas.*

No depende solamente del grado de activación de los respectivos métodos el que el aprendiz pueda ser capaz adquirir conocimientos, destrezas y aptitudes perdurablemente, sino de si el aprendiz puede participar en la definición de los contenidos, fines y métodos del aprendizaje. Sin embargo, son también necesarias disposiciones específicas para la adquisición de competencias en relación con el aprender, en relación con los métodos, con las relaciones humanas y, para poner en curso y mantener los procesos de su obtención en términos de la comprensión así como de las orientaciones hacia la acción. En vista de ello se han desarrollado en los últimos años en la labor de formación profesional de la empresa en alto grado, métodos de un aprendizaje orientado a la acción. Estos métodos posibilitan por un lado, el desarrollo de la competencia en relación con la especialización y, por el otro, el fomento de capacidades "externas a la especialización" como ser métodos y competencias en relaciones humanas y de mando. Tales métodos son por ejemplo, la oficina de aprendizaje, la firma de adiestramiento, juegos de simulación, juegos sobre desempeño de papeles, estudios de casos, ejercicios experimentales, exploraciones, etc. Se pueden definir los "criterios para la organización de instrucciones orientadas a la acción" que sean adecuados para dirigir una práctica metódica correspondiente en la labor de formación profesional de la empresa. Tres criterios son relevantes en este contexto:

"Los *intereses subjetivos de los alumnos* en las instrucciones/clases orientadas a la acción deben ser tomados como puntos de referencia del trabajo en términos de docencia.
Los alumnos en las clases orientadas a la acción deben ser animados a *proceder independientemente.* (...)
Debe lograrse un equilibrio entre el *trabajo manual* y el *intelectual* y, el proceder y pensar." (Meyer 1987, pág.412)

Estos criterios también correspondieron con los experimentos en materia de modelos promovidos por el Instituto Federal de Formación Profesional para la implementación de nuevos métodos de formación en la formación profesional de la empresa.

El "núcleo didáctico de los nuevos métodos" que pudieron ser implementados en la práctica de la empresa estaba constituido por las categorías centrales: pensar y proceder. La intención, (...) "entre otras, de este núcleo didáctico era la de transferir a los aprendices soluciones para las temáticas complejas, conferirles mayor autonomía, responsabilidad propia para la planificación, realización y control de tareas laborales, fomentar formas de aprendizaje cooperativo, así como unir el aprendizaje práctico en términos de especialización a la transmisión

de contenidos teóricos en términos de especialización y, de manera ideal, establecer relaciones profesionales interdisciplinarias" (comparar en Schmidt-Hackenberger, entre otros. 1990, pág.87).

Esta cultura del aprendizaje caracterizada por estos métodos se anticipa claramente a las formas de cooperación y de dirección que son relevantes en las nuevas organizaciones laborales. El aprender orientado a la acción y activo puede ser comprendido por consiguiente, como una instancia preparatoria y un flanqueamiento necesario de los nuevos conceptos empresariales. Así es que el complemento en términos para la pedagogía empresarial de la "produción aligerada" no es el "Lean Learnig" sino, al contrario, una cultura de aprendizaje metódica, rica en contenidos y compleja en la que pueden surgir los requerimientos para el funcionamiento de una organización autónoma empresarial.

No es necesario mencionar que la expansión de este aprendizaje empresarial en materia de calificaciones ha tenido éxito en todos los campos del sistema de empleo. A pesar de que desde fines de la década de los años ochenta, más profesiones han sido reorganizadas según el modelo esbozado anteriormente, una gran cantidad de las empresas, sin tomar en cuenta las empresas progresistas como lo son las empresas de gran escala, apenas ha modificado sus estrategias de formación profesional y perfeccionamiento profesional. Por esto se debe prevenir contra una idealización de las exigencias empresariales planteadas al trabajador especializado. Puede ser que numerosos estudios concernientes al mercado de trabajo realizados por sociólogos confirmen la ampliación según la tendencia de las exigencias planteadas a la calificación profesional, pero se reprime a menudo que nuestro sistema de empleo se caracteriza al mismo tiempo por las tendencias de la exclusión, la descalificación y la separación para los grupos marginales del mercado de trabajo. La pedagogía de la formación profesional y de la educación para adultos están convocadas a no seguir siendo los "héroes" del desarrollo empresarial de las calificaciones, sino también a analizar y fomentar la situación de los perdedores de la calificación del mercado de trabajo. (comparar en Kutscha 1994).

Conclusiones (4): *La importancia de la capacitación para la planificación, realización y control (de soluciones a los problemas) ha aumnetado notablemente desde la segunda mitad de la década de los años 80. El "Know-How" técnico debe ser complementado y ampliado a través de aptitudes externas a la especialización (por ejemplo, "Kow-How-toKnow"). Estas aptitudes deben ser caracterizadas como cualificaciones claves.*
En la práctica de formación profesional de la empresa los métodos orientados a la acción son utilizados desde entonces de una forma intensificada. Al mismo tiempo se experimenta en el perfeccionamiento profesional empresarial con modelos de aprendizaje autoorganizado y orientado a las experiencias. En ambos enfoques se tiene en claro que el conocimiento y las competencias no pueden ser "transmitidas", sino que son "adquiridas" por el aprendiz de tal forma que surgen al mismo tiempo competencias en relación a la metodología y la sociabilidad.

5. ¿Qué evolución están experimentando la formación inicial y el perfeccionamiento profesional en vista de los procesos de transformación?

La formación inicial y el perfeccionamiento profesional presentan las siguientes características:
El significado de la capacitación para la conservación y el desarrollo de las competencias de los trabajadores es cada vez mayor

- El carácter de la formación inicial se transforma más y más en una forma de formación básica con un extenso desarrollo de calificaciones clave, mientras que que el perfeccionamiento profesional se transforma en "aprendizaje en el puesto de trabajo"
- Un diploma de formación profesional toma un carácter como "entrada" para la carrera profesional. Su marcha es cada vez en mayor medida dependiente del perfeccionamiento profesional

El perfeccionamiento profesional vocacional abarca todas las ofertas para el desarrollo de competencias profesionales que son exigidas después del cierre de la primera formación profesional. Desde la década de los años ochenta se puede confirmar la importancia creciente que adquiere el perfeccionamiento profesional de tal manera que algunos científicos ya proclaman el cambio en la República Federal de una sociedad basada en la formación inicial hacia una sociedad basada en el perfeccionamiento profesional. Por ejemplo, hoy en día participan anualmente más del 40% de los alemanes con edades entre 19-64 en medidas de capacitación. El perfeccionamiento profesional es con un 56% el mayor sector (BMBFT 1996).

También el perfeccionamiento profesional cambia por completo. Este contiene hoy como siempre medidas que sirven a la "formación permanente", la readaptación en el trabajo" o el "aprendizaje en el puesto de trabajo". En estos mismos campos es posible diferenciar distintas formas de oferta. Esta tendencia esencial de desarrollo del perfeccionamiento profesional está unida con la traslación de los puntos principales del aprender a nivel individual al aprender organizacional. Esto significa que el perfeccionamiento profesional en el puesto de trabajo adquiere mayor atención, que en total se prestará mayor atención a la relevancia del aprender en los puestos de trabajo y, que las empresas buscarán las posibilidades de desarrollarse como organizaciones de enseñanza o centros de desarrollo de las competencias profesionales. De esta manera lo establece el gobierno federal en su informe sobre la formación profesional en el año 1998.

El perfeccionamiento continuo de las calificaciones y de las competencias sucede debido a:

- El desarrollo del personal y de la organización en función de fines específicos para mejorar el aprender en el puesto de trabajo
- La estructuración especificada del entorno social bajo puntos de vista del aprendizaje

Perfeccionamiento del trenzado existente en los centros del perfeccionamiento profesional institucionalizados

- Ampliación de las posibilidades de aprendizaje con la utilización de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación" (BMBFT 1998, pág.6)

<table>
<tr><td colspan="6">La capacitación</td></tr>
<tr><td colspan="4">Perfeccionamiento profesional</td><td colspan="2">Educación de adultos, (Perfeccionamiento no profesional)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Formación permanente</td><td colspan="2">Readaptación en el trabajo</td><td colspan="2">Aprender en el puesto de trabajo</td><td>Perfecciona-miento general</td><td>Perfecciona-miento político</td></tr>
<tr><td>Formación permanente de adaptación</td><td>Formación permanente de ascenso</td><td>En forma-ciones profesionales reconocidas</td><td>En profesiones adquiridas, es decir en actividades profesionales</td><td>Aprender organizado (Instruirse, círculos de cualidad, lugar de aprendizaje, isla de apren-dizaje)</td><td>Aprender informal y por cuenta propia (Learning by doing)</td><td></td><td></td></tr>
</table>

Ilustración Nr. 7 Cuadro sinóptico: Formas de organización en la formación profesional

Las encuestas sobre la participación en el perfeccionamiento realizadas cada tres (la última encuesta fue realizada en el año 1995) años por Ministerio Federal de Educación, Ciencia, Investigación y Tecnología, dan por resultado en primer lugar un cuadro representativo que dá un panorama sobre el desarrollo en los nuevos y en los viejos Estados Federados. Además la participación en la capacitación se ha casi duplicado desde el año 1979 y, desde el año 1991 ha aumentado nuevamente en un 5 % más, es decir se ha elevado a 42%. Las participación en las medidas de readaptación al trabajo y de adaptación es evidentemente mayor en los nuevos Estados Federados que en los viejos Estados Federados (comparar en BMBFT 1996).

La importancia del aprender en el puesto de trabajo aumenta. Aquí se pueden percibir tanto formas organizadas como formas no-organizadas, es decir formas informales. El "instruirse" en los "círculos de cualidad", entre otros, pertenece a las formas organizadas del aprender en el puesto de trabajo, mientras que el aprender informal transcurre en los procesos laborales en gran medida organizados por sí mismos. El instruirse sucede en secuencias de instrucciones cortas en las que el nuevo especialista adquiere las competencias necesarias para un contexto laboral.

<table>
<tr><td rowspan="2">Aprendizaje fuera del proceso de trabajo (Capacitación formalizada)</td><td colspan="2">Aprendizaje integrado al proceso de trabajo</td></tr>
<tr><td>El aprender independiente en los procesos laborales</td><td>El aprender asistido en los procesos laborales</td></tr>
</table>

Ilustración Nr. Formas del aprender en el puesto de trabajo (según Bergmann 1996, pág. 155)

Las ventajas del aprender en el puesto de trabajo, son especialmente que el aprender se lleva a cabo en las situaciones prácticas y está siempre unido a tareas concretas. La transferencia de lo aprendido a las situaciones de aplicación prácticas queda suprimida en gran medida debido a que el aprender y la aplicación están integrados. Esto también es esencial para la motivación de los aprendices que se orientan predominantemente a la práctica.

El aprender en el puesto de trabajo ha adquirido los últimos años una gran importancia. Al mismo tiempo se han desarrollado formas que la formación inicial no "conoce". Aquí se pueden mencionar, entre otros, los *"círculos de calidad"* así como el *"lugar de aprendizaje"* y la *"isla de aprendizaje"* (comparar en Georg, 1985).

- Los trabajadores de diferentes niveles niveles jerárquicos tienen la oportunidad de reunirse para la discusión de los problemas profesionales y resolver los mismos bajo su responsabilidad. Esta reunión es moderada por un colega el cual no necesita ser un jefe del departamento o un superior jerárquico.
- Los trabajadores se encuentran en el lugar de trabajo de forma semejante para la discusión ocasional y el desarrollo independiente de interrogantes y problemas pertenecientes a su rutina profesional y laboral.
- Las islas de aprendizaje se encuentran relacionadas con la implementación del trabajo en equipo. De la misma forma como el trabajo en equipo se realiza en conjunto, se "aprende" en la isla de trabajo las competencias necesarias a través de la ayuda mutua entre los trabajadores y el beneficio recíproco de sus experiencias.

Adquiere importancia el aprender informal y el aprender por cuenta propia en el proceso laboral. Es cierto que este aprender ocurre de forma continua ("Learnig by doing"), pero sus éxitos son casuales. Este aprender puede ser configurado efectivamente, por un lado, a través del fomento específico de las competencias en relación con el aprender autónomo o también en relación con los métodos de los trabajadores, y por otro lado, a través del uso de formas de aprendizaje asistidas por ordenador así como un mejoramiento de la intensidad del aprendizaje en el entorno laboral.

Si se toma en cuenta el significado del aprender en el puesto de trabajo resulta el siguiente escenario:

- Así como en el año 1994, cada segundo trabajador ha aprovechado una forma de adquisición de conocimientos profesionales en lugar de cursos.
- Al mismo tiempo, cada tercer trabajador califica de importante la lectura de libros especializados y técnicos o también de revistas especializadas.
- Igualmente cada cuarto trabajador denomina el aprender autónomo, y tanto el observar como el experimentar en el puesto de trabajo o en el tiempo libre, como forma del perfeccionamiento profesional.
- Cada séptimo trabajador participó en ferias especializadas y congresos concernientes a la formación profesional.
- Cada décimo aprendió guiado por si mismo en el puesto de trabajo o en el tiempo libre con ayuda de los medios de comunicación.

- Cada doceavo pudo perfeccionarse profesionalmente a través de visitas especializadas, las tareas laborales o programas de intercambio (con otras secciones u otras firmas).
- Sólo el 4% de los trabajadores tuvo la oportunidad de perfeccionarse profesionalmente en círculos de calidad o en lugares de aprendizaje (según BMB 1996, pág.109).

Estas tendencias muestran claramente que el aprender en el proceso del trabajo o también en el marco del perfeccionamiento profesional informal, es una forma del desarrollo de competencias profesionales que no debe ser subestimada por su importancia. Esta importancia se debe sin duda alguna especialmente a las fuerzas calificadoras en el puesto de trabajo, lo cual no es más que el "aprender en las situaciones prácticas". Se puede afirmar al mismo tiempo que la importancia del aprender en el proceso laboral debería aumentar en el futuro.

Para esta afirmación hay diversos motivos. En la investigación científica en términos de la psicología del trabajo fue comprobado que los conocimientos para la planificación y el control de actividades precisan de una representación interna referida a las actividades. Esto indican los términos como ser los representantes mentales reguladores de las actividades o los sistemas de representación operativos o también el término de las experiencias muy utilizados recientemente. Esta organización de los conocimientos referidos a las actividades no es transmitida en fases de la educación a cuya metodología de enseñanza le sigue una sistemática en términos de la ciencia. La aplicación de los conocimientos teoréticos está siempre por eso acompañada de graves problemas de transferencia" (Bergmann 1996, pág. 159).

La fuerza calificadora del puesto de trabajo resulta principalmente de los siguientes hechos:

- "El aprender se lleva a cabo en situaciones prácticas. Este no es la finalidad en sí, sino un instrumento para la realización concreta de las tareas laborales.
- El trayecto de transferencia (del aprender a la aplicación) es muy corto, en parte no existe porque el aprender y la aplicación están integradas.
- El aprender en situaciones críticas y la recompensa que resulta de este aprender a través de los éxitos del estudio concretos (resultados laborales) representan factores fuertes de motivación.
- La acción pueden ser finalmente aprendida sólo a través de la acción. El puesto de trabajo es en eso especialmente apropiado para desarrollar competencias en relaciones humanas y competencias en relación a los métodos y con esto desarrollar competencias de acción.

Por otra parte el puesto de trabajo es capaz de desarrollar esta fuerza calificadora bajo ciertas condiciones determinadas. Por ejemplo, los puestos de trabajo no realizan estas condiciones en una organización laboral determinada por una fuerte división del trabajo y descomposición del trabajo. Sus condiciones en términos de posibilidades para el aprender son limitadas y unilaterales, no representan desafíos de aprendizaje para el aprendiz y parecen desalentadores con su pobreza de exigencias. La riqueza en exigencias y en alternacias es importante. En tanto que estas sean realizadas en equipo hay que añadir la calificación propia cooperativa como condición en términos de posibililidades. Puede ser que la importancia de aprender en el puesto de trabajo esté aumentando pero, sin embargo se efectúa la reintegración de las tareas laborales individuales estrechas debido a los nuevos conceptos en la organización laboral en sentido de un trabajar global y responsable y, debido a las nuevas tecnologías de información y dirección" (Arnold/Münch 1995, pág.93).

Es cierto que la importancia de aprender en el puesto de trabajo aumenta, pero se muestra también que el "aprender por si mismo en el proceso laboral" se ha extendido evidentemente más que el "aprender asistido en el proceso laboral". Por eso deben concentrarse los esfuerzos en un futuro, por un lado, en intensificar el uso de formas sistemáticas y organizadas del aprender en el puesto de trabajo como son los círculos de calidad, el lugar de aprendizaje o la isla de aprendizaje

y, por el otro lado, se puede fomentar de forma variada y configurar efectivamente el aprender a nivel individual e informal cuando se conceda el acceso al uso de materiales impresos, videos, teachware y programas de simulación. El fomento sistemático de las estrategias de aprendizaje y la transferencia de tecnologías de optimización de los métodos laborales (por ejemplo, procedimientos con el fin de solucionar problemas, tecnologías en la creatividad) sirven al mejoramiento del aprender a nivel individual e informal.

Se pueden citar como formas sistemáticas y organizadas de aprender en el puesto de trabajo:

Formas de aprendizaje	Descripción breve
Círculo de calidad	El fin es que los trabajadores sean incluidos en los procesos con el fin de solucionar problemas y tomar decisiones; Grupos pequeños se reúnen regularmente por un corto plazo de tiempo (de 1 a 3 horas) para conversar temas problemas y tareas elegidas o actuales en el campo laboral y buscar soluciones; un moderador asiste este trabajo; los círculos de calidad son a larga grupos pequeños que se reúnen en espacios regulares para elaborar propuestas con el fin de solucionar los problemas y se informan recíprocamente sobre los nuevos contenidos de los conocimientos.
Conceptos sobre el lugar de aprendizaje	Son grupos pequeños con un plazo limitado de tiempo con un punto de referencia común (por ejemplo, el producto, el material, los procesos, el trabajo en grupo); los participantes se encuentran voluntariamente y regularmente durante las horas laborales con el superior en una habitación cerca del puesto de trabajo y discuten o también revisan los problemas de su trabajo; tanto la organización en función de los asuntos como la orientación en función de los compañeros de trabajo que poseen el mismo rango; el fomento del profesionalismo y de la competencia en relación con la sociabilidad y la metodología
Islas de aprendizaje	Los puestos de trabajo y de aprendizaje son colocados el uno al lado del otro; pasos en la producción seleccionados serán divididos de la organización del proceso de la producción y organizados en puestos especiales de trabajo (islas de trabajo); las actividades laborales serán adquiridas, ejecutadas y/o planificadas independientemente y controladas según las instrucciones.
Exploraciones	Metas: Orientación, transferencia de contenidos especializados, mejoramiento de la colaboración, transparencia de los departamentos, comprensión de las relaciones empresariales, exploraciones sistemáticas e instruidas que son preparadas por las preguntas básicas de los aprendices.
Programas de rotación del puesto de trabajo	Puesto de trabajo sistemático/cambio de las tareas; ejercicios de corto plazo e instruidos de distintas funciones con cierta relación a la profesión específica; posibilita al mismo tiempo la adquisición de conocimientos complementarios profundizados en la especialidad, conocimiento de relaciones ubicadas por encima de su campo y la promoción de competencias en relaciones humanas.
Programas de iniciación empresarial	Acercamiento sistemático de los trabajadores a las exigencias de los puestos de trabajo y de la tareas nuevas para los trabajadores mismos; a la iniciación en la nueva actividad laboral o también en la nueva tarea laboral corresponden la preparación, la introducción, la adaptación o la familiarización del trabajador así como la aclaración del ambiente de la situación laboral, es decir del puesto de trabajo; tienen lugar casi siempre directamente en el puesto de trabajo; Los contenidos del perfeccionamiento profesional están unidos con ordenes empresariales y con la promoción de competencias sociales; Metas: incorporación especializada y personal en el proceso laboral.
Entrenamiento en el puesto de trabajo	Transferencia de calificaciones a través de tareas directas en el puesto de trabajo con el fin de volverse "corredor por si mismo".
Coaching	Conceptos sistemáticos en términos de la asistencia y de la acción; el desarrollo personal, la capacidad de rendimiento y la función del sistema se mejora en un proceso de asistencia en función de fines específicos; Ocasiones: Reestructuraciones, conflictos, discusión ulterior sobre entrenamientos en función de la dirección.
Aprender independiente	Todas las medidas en las que los aprendices aprenden motivados y dirigidos por si mismos, por ejemplo textos básicos, programas de CBT, estudio a distancia; procesos de autofortalecimiento y autorregulación se encuentran en primer plano; Distinción entre la calificación por si mismo a nivel individual, colectivo y cooperativo.

Ilustración Nr. 9: Dezentrale und arbeitsplatzorientierte Lernformen (Las formas del aprendizaje decentralizado y del aprendizaje orientado al puesto de trabajo) (Fuente: Krämer-Strüzl 1997; comparar, entre otros,. Meier 1995; Mentzel 1985; Severing 1994)

Otro punto de vista esencial en relación con la formación inicial y con la capacitación, es que debido a la creciente importancia de la capacitación, el Estado tiene que orientar la calificación profesional a otro campo en el que el principio del mercado, tiene mayor validez que el principio de la responsabilidad pública. La organización de la responsabilidad pública para la capacitación ocurrió en la República Federal de Alemania según los puntos de vista de la "subsidiaridad" y del "pluralismo de los oferentes". Bajo "subsidiaridad", se entiende el contenerse del Estado, tanto en las regulaciones legales de la capacitación, como con el desarrollo de ofertas públicas de capacitación. El Estado deja el desarrollo de tales ofertas a fuerzas sociales, y será activo (por ejemplo, como inversor) sólo cuando grupos ciertos grupos necesiten un fomento especial (por ejemplo, los desempleados desde hace mucho tiempo) o cuando se trata de asegurar estándares de la calidad (por ejemplo, las clases a distancia). El "pluralismo de los oferentes" es el resultado de esta subsidiaridad de la capacitación: El campo de la capacitación está organizado según el mercado, es decir que las ofertas del perfeccionamiento profesional son desarrolladas por un gran número de diversos responsables, las universidades populares, las iglesias, las academias; y por los institutos privados, las federaciones, las cámaras, las empresas, etc. activos en el campo del perfeccionamiento profesional.

Modelos de los reglamentos Rasgos básicos	Actitud reticente del Estado	Intervención dispositiva del Estado
Caracterización	Actitud reticente del Estado y delegación de decisiones importantes a órganos administrativos autónomos	Fuerte intervención estatal en el orden y la planificación (Estructura y en la política del orden)
Aspectos parciales	- El Estado limita sus tareas en lo esencial al fomento financiero (fomento financiero restringido); - Las tareas configurativas en términos de estructura política y de orden serán traspasadas en lo posible a órganos administrativo autónomos; - Una Integración de la educación de adultos en el sistema general de educación no será, tal vez reservadamente, apoyada.	- El estado no interviene solamente como promotor financiero (hasta 100%), sino también como configurador en la estructura de la educación de adultos; - las competencias de los órganos de autogestión son respectivamente más pequeñas por cuanto estas sean vistas en realidad (por ejemplo, en NRW la oficina del ministerio); - Integración de la educación de adultos en el proceso estatal de planificación de la educación
Relaciones	La tradición del perfeccionamiento profesional "libre": Acentuación de la independencia y de la autogestión	Inclusión de la educación de adultos en el proceso estatal de planificación de la educación
Asignación de acuerdo a puntos esenciales de los Estados Federados seleccionados	Baden-Württemberg, Bayern usw.	Bremen, Nordrhein-Westfalen, Hessen usw.

Ilustración Nr.10: Modelos de los reglamentos del perfeccionamiento profesional (según Arnold 1996, pág. 91)

Conclusiones (5): *Se pueden afirmar desplazamientos básicos en relación con la formación inicial y la capacitación. La formación profesional pierde su carácter como garantía vitalicia para la ocupación y una posición social. Esta se convierte en "entrada" de la carrera cuyo transcurso y éxito depende crecientemente del perfeccionamiento profesional permanente de cada uno.*

Además se pueden hacer las siguientes afirmaciones:

- *La formación inicial cambia su carácter en una formación básica amplia y especializada, la cual tiene que cumplir con su tarea de transmisión de las calificaciones clave. La calificación técnica especializada se transmite cada vez más intensamente en el "puesto de trabajo" y "justo a tiempo".*
- *A la vez han surgido nuevas formas didácticas como por ejemplo el círculo de calidad, el lugar de aprendizaje y la isla de aprendizaje. Aprender en el puesto de trabajo condiciona un fomento específico de las competencias en relación con los métodos y en relación con el aprendizaje independiente del compañero de trabajo.*
- *Mientras que el grado de especialización técnico "verdadero" es dado crecientemente por la capacitación, este se desliza de la responsabilidad pública o también estatal; el campo de la capacitación tanto en Alemania como en el resto de los países europeos está organizado según puntos de vista del mercado.*

6. ¿Cómo está cambiando el sistema dual de formación profesional en vista de los cambios que se producen en la tecnología en la organización laboral?

Esta reorientación de las estrategias de las calificaciones profesionales ("No adaptarse al cambio, sino prepararse para la adaptación al cambio") descrita anteriormente, está en relación con la proliferación de las nuevas formas de organización laboral, las cuales pueden ser caracterizadas con la etiqueta de la "producción aligerada" (comparar en Staudt/Meier 1996, pág. 284). La tecnología industrial tradicional se distinguió por la fabricación en series grandes, por la producción en cadenas de montaje y por ciclos de paso de materiales por fábrica prolongados; la proliferación de las nuevas tecnologías industriales , por su parte, han provocado la difusión de nuevos modelos de fabricación industrial con nuevos sistemas de producción flexibles, trabajo en equipos y suministro "justo a tiempo" (comparar en punto 1,c). Estos dos modelos de producción también tienen diferencias en relación con la organización laboral aplicada en cada caso. La mayor *polarización de la estructura de la calificación profesional*, entendida como una división de trabajo muy estricta entre los trabajadores sin instrucción, trabajadores cualificados, técnicos e ingenieros en la producción de grandes series en cadenas de montaje contrasta con la *reorientación profesional* y con la *profesionalización renovada* en la aplicación de la nueva

tecnología industrial, en las que se trabaja en estructuras conformadas por equipos. Antes, las funciones en los sectores de la producción, de los trabajos de mantenimiento y del aseguramiento de la calidad estuvieron estrictamente separados entre sí según jerarquías claramente definidas; en el trabajo realizado por equipos, con frecuencia todas estas funciones están a cargo de las mismas personas que lo integran.

El cambio social es motivo para que la pedagogía laboral y de formación profesional amplíe su finalidad de ofrecer "conocimientos profesionales" para conseguir transmitir "competencia profesional"			
	Conocimientos profesionales	Calificación profesional	Competencia profesional
Elementos de la profesión	Conocimientos Destrezas Aptitudes	Conocimientos Destrezas Aptitudes	Conocimientos Destrezas Aptitudes
Campo de acción	Definidos y fundamentados en relación con una profesión específicadefiniert und fundiert	Flexibilidad en todo el margen establecido por la profesión	Entorno profesional y organización laboral
Tipo de trabajo	Trabajo ejecutado según criterios claramente delimitados	Trabjo ejecutado según criterios flexibles	Trabajo llevado a cabo en función de disposiciones libres Arbeit
Grado de organización	Organización ajena	Organización independiente	Organización propia
Significado de la tecnología y de la organización laboral	Tecnología industrial tradicional: Fabricación en grandes series Cadena de montaje Ciclos largos de paso de materias por fábrica División de trabajo: trabajadores (de fábrica) no instruidos, trabajadores cualificados, técnicos (de mantenimiento y reparación) e ingenieros (aseguramiento de calidad) Característica: Polarización de la estructura de las calificaciones profesionales y un gran porcentaje de trabajos manuales	Nueva tecnología industrial: Fabricación flexible Procedimientos computarizados, uso de robots, trabajo en equipo, producción "justo a tiempo" Equipos integrados por trabajadores cualificados, técnicos e ingenieros, responsables de la producción, del mantenimiento y reparación y del aseguramiento de la calidad Característica: Reducción del nivel de la especialización, recuperación de la profesionalización y reducción de los trabajos manuales	
Relación con la formación	Formación profesional en función de los fines específicos	Formación profesional orientada hacia la definición de los fines	

Ilustración Nr.11: **El cambio de las tecnologías: De los conocimientos profesionales hacia la competencia profesional (según: Bunk 1994, pág.10 y Schmidt 1988, pág.175; según: Arnold/ Lipsmeier/ Ott 1998, pág. 12)**

Por este motivo la formación profesional dual ya no podrá en un futuro seguir limitándose a la preparación especializada de actividades profesionales especializadas. Esta ya no puede basarse en función de fines específicos, sino que ahora tiene la función de preparar al individuo de tal modo que este sea capaz definir sus propias metas. Pues es en las rápidas situaciones cambiantes en el sistema del empleo, donde los trabajadores tiene que enfrentarse a estas situaciones abiertas y amorfas.

Otra consecuencia para el sistema dual de formación profesional debido al cambio continuo de la tecnología y de la organización laboral es la permanente y necesaria reorganización de las profesiones sujetas a formación profesional. Los reglamentos de formación profesional tienen que ser controlados y repasados constantemente para poder garantizar la adaptación de la formación profesional a las innovaciones en el mercado de trabajo en intervalos regulares. Es cierto que ocasionalmente se critica la pesadez y al alargamiento en los procesos de reorganización pero, sin embargo, desde el decreto de la ley de formación profesional se ha logrado en la República Federal de Alemania reorganizar las profesiones sujetas a formación profesional para alrededor del 97% de todos los aprendices. Esto significa que sólo alrededor del 3% de los aprendices son todavía formados según los reglamentos de formación profesional anticuados.

Junto a este camino formal de la reorganización, nuevas tecnologías y formas de procedimiento, también encuentran paso el sistema dual a través de su confrontamiento con los aprendices en la empresa. Es decir, las empresas ya no pueden limitar su formación profesional a los reglamentos de formación profesional establecidos pues estos sólo definen un estándar mínimo, sino deben transmitir por propio interés las tecnologías y procesos de elaboración más recientes y modernos. Por ejemplo, de ese modo se fijarán las respectivas calificaciones finales que deben ser alcanzadas según los cuadros indicadores de la formación profesional para las nuevas profesiones en el campo de la metalurgia y de la electrónica. De esta forma se le ha concedido a la empresa que ofrece puestos de aprendizaje una mayor libertad configurativa: Esta puede decidir por sí misma cómo y en qué maquina se le transferirá al aprendiz las calificaciones finales respectivas. Tales formas de expresión abierta posibilitan una formación profesional relacionada con la práctica y dirigida a las necesidades de las empresas individuales y, aseguran al mismo tiempo una calificación elevada del aprendiz.

Los reglamentos de formación caerían rápidamente en desuso debido al rápido cambio tecnológico si en estos se definiría muy detalladamente la posición respectiva de las tecnologías. Los reglamentos de formación profesional que determinan las calificaciones de entrada para la vida profesional y, que son llevados a cabo por miles de empresas individuales con distintas estructuras de producción, tienen que ser configurados de largo plazo.

La flexibilidad de los reglamentos de formación profesional es asegurada de manera doble:

- Por una parte los reglamentos de formación profesional son formulados "abiertamente en función de las tecnologías", es decir, no se fijan ciertas tecnologías y procedimientos, sino funciones y tareas que pueden ser realizadas con diferentes tecnologías.

- Por otra parte los reglamentos de formación profesional determinan requisitos mínimos. Las empresas pueden ir más allá de estos requisitos. El plan en función del marco de la formación profesional es formulado adrede en forma de un manual. La llamada cláusula de la flexibilidad, permite por lo demás una configuración desviada del plan en función del marco de la formación profesional en cuanto sea necesario debido a particularidades de la empresa.

El principio de los requisitos mínimos formulados en parte abiertamente le da a las empresas, tanto espacio para la consideración de las distintas condiciones de la empresa y de la producción, así como también espacio para el perfeccionamiento y profundizamiento específico en función de la empresa.

Conclusiones (6): *Las nuevas formas de organización laboral que están unidas con la proliferación de nuevas tecnologías se caracterizan por:*

- *Trabajo en equipo*
- *Integración de las funciones*
- *Reorientación profesional*
- *Profesionalización renovada*
- *Retroceso de intervenciones manuales directas.*

La formación profesional se debe preparar para estas formas de organización laboral cambiadas. La formación profesional dual no puede por ello limitarse a que sus absorbentes "cumplan" con las exigencias planteadas sino, ponerlos en condiciones de poder "definir" por sí mismos estas exigencias. Pues la cooperación en la nueva organización laboral exige que los grupos laborales dirijan en gran medida por sí mismos (autónomos)su trabajo.

Un constante repaso y actualización de los reglamentos de la formación profesional son necesarios en vista del rasante cambio de los procesos técnicos. Debido a que esta "reorganización" no puede ir al paso del cambio, se desarrollan nuevas curriculas crecientemente abiertas de tal manera que dejan a las empresas las posibilidades respectivas de una organización concreta en la fábrica.

7. ¿Qué influencia tiene la producción aligerada ("lean production") en la formación profesional?

Según la ya varias veces citada investigación del instituto MIT sobre la industria automotriz en varias empresas europeas, japonesas y americanas, salieron a la luz claramente graves diferencias entre, por un lado, las empresas japonesas y, por otro lado, las empresas europeas así como también las empresas americanas (comparar en Bösenberg/Metzen 1995; Womack, entre otros. 1992) y, empezaron discusiones sobre la *relación entre las estructuras de organización flexibles y el desarrollo de competencias profesionales. De esta manera se puso en claro que no és precisamente el aspecto de la existencia-"aligerada" por el cual se caracteriza la formación profesional y el perfeccionamiento en los tiempos de un cambio fundamental de las estructuras.*

Evidente es más bien que precisamente los aspectos "neurálgicos" escritos en el estudio del MIT como ser las "horas de trabajo por auto", los "errores en el montaje por auto", las "sugerencias de mejoramiento por trabajador", etc. no pueden ser cambiados ni mejorados sin medidas de calificación. Una cuota (muy) pequeña de sugerencias de mejoramiento, así como también una cuota de errores relativamente alta no se deben sólo a condiciones organizativas en términos de trabajo, sino también a condiciones calificadoras. Por eso se debe desarrollar por un lado, la organización -y plenamente en sentido de la "lean production" y por el otro, el potencial de calificación de los trabajadores, entendido como el aprender ubicado fuera de la profesión específica y dirigido al fomento de calificaciones claves y al desarrollo amplio de competencias profesionales. En vista de ello el desarrollo de la organización y del personal están unidos estrechamente el uno al otro en las estrategias más recientes del perfeccionamiento profesional.

La idea de "lean production", de la producción aligerada, se basa en otro concepto del trabajo y en otra noción de la organización de los procesos de producción y, además, se rige por otro entendimiento del papel que deben asumir los trabajadores en este tipo de producción. Mientras que en la producción masificada taylorista se intenta reducir a un mínimo la aportación del personal y la trascendencia de la calificación con el fin de disminuir lo más posible los gastos ocasionados por los recursos humanos, hay otros modelos, especialmente como aquel aplicado en Japón, que demuestran que es posible llevar a cabo una política de trabajo y de personal exitosa, capaz de generar ventajas en términos de productividad, de calificación y de motivación, a la vez que, en términos generales, se mantiene constante la plantilla:

"La política de empleo aplicada en Japón no se centra en la intercambialidad del personal y en la adaptación de la suma de los sueldos y salarios pagados a las oscilaciones que presenta la coyuntura (reduciendo el personal cuando sea necesario), sino que más bien sucede lo contrario: todos los mecanismos organizativos aplicados, por ejemplo, en la investigación y el desarrollo, en la fabricación y en ventas, tienen la finalidad de asegurar la subsistencia de los contratos laborales y los puestos de trabajo" (Weber 19944, pág.39).

Al comparar los rasgos rasgos característicos de la gestión aligerada ("lean managment") con la filosofía del trabajo del taylorismo, entonces llama la atención que la gestión aligerada está evidentemente relacionada

- a una reducción del grado de especialización
- a un evidente aumento de las calificaciones ubicadas fuera y por encima de la profesión específica (por ejemplo, independencia sentido de responsabilidad, etc.)
- a la tendencia de estandarizar la actuación profesional y
- a abolir las jerarquías y a descentralizar la responsabilidad asumida con el fin de solucionar problemas.

Ello significa que la formación y el perfeccionamiento profesional tienen necesariamente que desarrollar y fomentar una calificación profesional que corresponda a estas condiciones. Además, el prefeccionamiento profesional ofrecido en las empresas tiene que cumplir

adicionalmente la función de transformar la "mentalidad" de ya ha trabajado algún tiempo bajo los esquemas de la producción taylorista con el fin de prepararlos debidamente para que asuman funciones laborales en un entorno menos seguro determinado por esquemas abiertos de producción. Las ideas "en las cabezas" de los colaboradores y especialmente del personal directivo son la condición decisiva para el éxito o el fracaso de la empresa "aligerada" porque cuando no hay ideas nuevas o no se presentan nuevas posibilidades para la mejora del aumento de la productividad, nuevos productos u otras secuencias, entonces no se puede lograr una organización laboral que requieran de tanto intelecto. Es por este motivo que la formación y el perfeccionamiento profesional deben trabajar para elevar en los trabajadores los potenciales de creatividad y la disposición a un cambio continuo.

La implementación de estructuras aligeradas tiene efectos fundamentales en el significado del trabajo especializado y, contribuye por consiguiente a una erosión de los papeles asumidos en la profesión y de la formación profesional:

En el marco de las nuevas estrategias directivas (lean-production) las gestiones productivas almacenadas provisional o anteriormente han sido exteriorizadas hacia empresas suministradoras y han ocasionado por otra parte en los últimos años cambios en el trabajo especializado en la artesanía/trabajo hecho a mano. Este trabajo especializado esta cayendo en la acción productiva de las empresas tomadoras y ve socavados sus campos libres en términos de autonomía" (Clement/Lipsmeier 1996, pág.48).

Formas de trabajar en el Taylorismo	Forma de trabajar bajo la gestión aligerada	Consecuencias de la gestión aligerada para la formación profesional
Separación del pensamiento y de la acción	Integración del pensamiento y de la acción	Planteamientos globales y capacidad de solucionar problemas
Mano de obra poco cualificada	Mano de obra altamente cualificada	Intensificación de la labor de formación profesional en las empresas y ofrecer perspectivas de aprendizaje en el puesto de trabajo
Puestos de trabajo individuales integrados en un sistema muy marcado por la división del trabajo	Trabajo en equipo	Fomento de la capacidad de trabajar en equipo aprendiendo en grupos y fomento de la sociabilidad
Desglose muy pronunciado de las carreras profesionales, de los rangos y de las funciones según esquemas tradicionales determinados por gremios de profesiones y por normas para ascender	En principio, todos tienen las mismas perspectivas de desarrollarse profesionalmente en la administración y en las empresas. Ascensos en función de rendimiento comprobado	Tendencia de igualar el valor de la formación profesional y sus diplomas al resto del sistema educativo
Formación estrictamente reglamentada y estructuración de los trabajos por terceros	Planificación de los trabajos y de la planificación en la fábrica según exigencias planteadas por los "clientes"	Fomento de la capacidad de asumir responsabilidades y de pensar en función del cliente
Calidad previamente definida a través de la preparación del trabajo y de la planificación de las instalaciones fabriles	La calidad de producto del trabajo y está sujeta a un proceso de constante mejora	Fomento de la capacidad asumida frente a la calidad del propio trabajo
Planificación de las instalaciones y de las secuencias laborales a través de departamentos especializados externos, en parte sin que adquieran conocimiento de ello los afectados	Racionalización, mejora e innovación a través del propio nivel que aporta un valor añadido	Fomento de la capacidad de los colaboradores de organizar ellos mismos su trabajo
Equipos técnicos especiales de alto rendimiento para la fabricación estandarizada de grandes series	Equipos técnicos pequeños y versátiles con tendencias a ser utilizados para la "producción" de series individualizadas" según especificaciones del cliente	Desarrollo de la capacidad de solucionar problemas ocasionados por las dudas y las novedades (flexibilidad)
Elevado grado de integración de la fabricación (todo bajo un techo)	Baja integración de la producción e independización de las unidades lo más pronto posible	Desarrollo de calificaciones amplias e interdisciplinarias

Ilustración Nr.12: **La producción aligerada y la formación profesional (Parcialmente segun Esser/Kobayashi 1994, pág. 152; de: Arnold/ Lipsmeier/ Ott 1998, pág. 18)**

Conclusiones (7): *La "producción aligerada" exige estrategias complejas para el desarrollo de competencias! La actividad y la dirección autónoma del trabajador son en otras palabras un requisito para el desarrollo dinámico y flexible de la empresa. Las investiciones en el desarrollo de competencias en la investigación y el desarrollo, distinto de la producción taylorista (comparar en Ilustración Nr.12), condiciones centrales para el éxito de las empresas "aligeradas".*

8. Qué significa el "aprender organizacional" y cómo puede fomentarse ese planteamiento a través de la formación profesional?3

Los conceptos tales como "aprender organizacional" o la "la organización capaz de aprender" indican que la empresas del futuro no podrán restringirse sólo a cualificar lo más ampliamente posible a sus trabajadores, sino que más bien tendrán que organizar las secuencias y las estructuras de tal modo que toda la organización sea capaz de aprender. La idea de aprender en términos de toda la organización abarca más que meramente la totalidad de los procesos de aprendizaje individuales. Para que las organizaciones se transformen en sistemas capaces de aprender, es necesario que la dirección de la empresa se encargue sistemáticamente de tender a "enlaces didácticos" entre los individuos y la organización (comparar en Ilustración Nr.13).

El concepto del aprender organizacional refuerza y complementa el arriba descrito desarrollo de competencias profesionales en torno a aspectos de la calificación clave y del aprender fuera de la profesión específica (comparar en punto 4). Este concepto fue fundado por C. Agyris, entre otros, en el instituto MIT a finales de la década de los 70 y, es discutido intensamente desde principios de la década de los 90 en Alemania (Arnold/Weber 1995; Arnold/Dybowsky-Johannson 1996; Geißler 1994; 1995; Probst/Büchel 1994; Sattelberger 1991; Senge 1996). Sin embargo, se puede decir la "organización capaz de aprender" recién es una meta para muchas empresas; no hay todavía de ninguna manera una abundancia de organizaciones capaces de aprender que puedan ser "identificadas" aunque muchas aspiran a este titulo.
Ya en el año 1978 indicaron Agyris y Schoen , una colaboración paradójica entre el aprender a nivel individual y el organizacional y con ello señalaron también incentivos esenciales para la configuración de los procesos de aprendizaje en la empresa:

"Organizations are not merely collections of individuals, yet there is no organization without such collections. Similary, organizational learning is not merely individual learning, yet organizations learn only through the experience and actions of individuals" (Agyris/ Schön 1978, S.9).
A partir de esta definición se puede deducir que no se trata de una sustitución del aprender a nivel individual por el aprender organizacional, sino de una aclaración y un armonizar del uno con otro de ambos niveles de aprendizaje. La siguiente definición suministra más indicaciones sobre los contenidos y las metas el concepto de la organización capaz de aprender (Aspectos A y B en la ilustración Nr.13):

---

[3] Según Arnold 1997, pág. 180 y ss.

"Organizational learning occurs when members of the Organization act as learning agents for the organization, responding to changes in the internal and external environments of the organization by detecting and correcting errors in organizational theory-in-use, and embedding the results of their inquiry in private images and shared maps of organization" (Agyris/ Schön 1978, pág.29). Mientras que el aprender a nivel individual se refiere a la adquisición de conocimientos técnicos profesionales que se extienden en función de la organización y, la elaboración de cualificaciones clave, el aprender organizacional se caracteriza por otros contenidos. La organización capaz de aprender apunta a la teoría de uso diario ("theory-in-use) de los integrantes de la organización, es decir a las opiniones y visiones compartidas en relación con rutinas a estrategias en la vida diaria en la empresa (comparar en ilustración Nr. 13). En la organización capaz de aprender se trata por consiguiente más de una transformación de los conocimientos en materia de interpretación más o menos típicos de la organización pero, (se trata) menos de un conocimiento técnico especializado o de un fomento de las calificaciones claves individuales. Si se cuestiona/considera la colaboración entre el aprender a nivel individual y el aprender organizacional a nivel de los contenidos (enlace didáctico A), resulta que por un lado, es necesario un estilo de dirección dirigido a la moderación y a la participación para que los trabajadores obtengan la posibilidad participar en el desarrollo y en las modificaciones de las interpretaciones en función de la realidad de la empresa. Por otra parte, los trabajadores en sí, requieren más que sólo competencias especializadas para tal participación. Por lo tanto la dirección moderada y la calificación ampliada se complementan recíprocamente a un nivel de contenidos. Esto también es válido para el nivel de las metas: la sistemática elaboración de una competencia en materia configurativa por parte de los trabajadores es un requisito para su participación en el desarrollo común de la cultura de empresa y en la ampliación de una base de conocimientos colectivos. Por consiguiente, Probst y Büchel ven en la modificación de los "marcos de referencia", el núcleo originario del proceso de aprendizaje organizacional con lo que (ya que con ello se trata casi siempre de un cambio de los valores y de las normas) el desarrollo de cultura representa el camino primordial en dirección a una organización capaz de aprender" (Probst/Büchel 1994, pág. 140).

El aprender de modo individual y organizacional son por un lado, diferentes en sus respectivas formas (Aspecto C en Ilustración Nr.13) pero por otro lado, están íntimamente relacionados. Mientras que el aprender a nivel individual transcurre mayormente (pero no solamente) en procesos de aprendizaje institucionalizados (cursos, seminarios), el aprender organizacional es un modo de aprender más bien incidental día a día. Las organizaciones perfeccionan constantemente sus opiniones y visiones compartidas con lo que las experiencias adquiridas a raíz de la cooperación y la dirección pasan a ser el "medio" esencial de este proceso continuado. La configuración de la cultura de aprendizaje de una empresa es por consiguiente de suma importancia: Si se organiza el aprender más bien como una "aceptación de reglas codificadas y de conocimientos existentes" o si el aprender sirve a la preparación sistemática para el enfrentamiento a la inseguridad. La confrontación con situaciones abiertas y amorfas adquiere en este caso un significado esencial pues los trabajadores aprenden a través de ello a probar sus anteriores estrategias de interpretación y para la búsqueda de soluciones en nuevos problemas y, eventualmente a desarrollar nuevas estrategias. La gerencia debe así mismo cuestionar los modelos de interpretación "acreditados" y los modelos para la búsqueda de soluciones, irritar concreta e intencionalmente las rutinas y las secuencias estandarizadas y por último aceptar "con

brazos abiertos" (Schein 1995, pág.7) los errores. Es por eso que también la "reorganización del aprender" es una forma del aprender organizacional. Ed Schein escribe al respecto:

"La reorganización del aprender es un aspecto emocional muy difícil puesto que el modo antiguo de como hacemos las cosas ha funcionado por mucho tiempo y está "grabado" en nosotros. El hacer las cosas como las hemos hecho hasta el momento, hace la vida estable y predecible. Los esfuerzos realizados en el pasado para hacer algo, han desembocado en errores y enfados. La historia de nuestros éxitos pasados y nuestros deseos de un entorno seguro y predecible dan fuerza a la cultura. La cultura es la suma de nuestro aprender avanzado y, esto se refleja en nuestros éxitos avanzados. Pero hay algunas formas de pensar y modelos de comportamiento condicionados a la cultura que son tan estables que no se pueden, o por lo menos muy difícilmente, aprender nuevamente incluso cuando estos lleguen a ser desfuncionados" (véase en la cita anterior)

Es por eso que precisamente en los periodos exitosos la empresa no tiene que descansar, sino provocar por irritaciones concretas intencionadas el reflexionar colectivo y en relación con el futuro en la organización. El aprender organizacional es por lo tanto no sólo una estrategia en función de las crisis. Es mucho mas que eso, es una forma del aprender anticipativo. Es por eso que J.B. Probst y B.S.T. Büchel ven precisamente en la "riqueza de recursos" periódica de las organizaciones (típica de las fases exitosas) un punto de arranque razonable para los procesos de aprendizaje, mientras que la disposición propagada para el aligeramiento de la organización ("Lean Organization") "elimina" exactamente este potencial de aprendizaje.

Las organizaciones tienen la posibilidad de utilizar recursos libres para la búsqueda de nuevas formas de comportamiento y para el "juego" con posibles situaciones futuras. A menudo predomina la búsqueda de problemas, la búsqueda de ocasiones oportunas. Pero también hay empresas (...) que tienen la posibilidad de buscar nuevas ocasiones, es decir de realizar propuestas innovativas para soluciones y que sin embargo no aprovechan estas oportunidades. Lastimosamente la investigación empírica indica constantemente que sólo hay pocas organizaciones que aprovechan su riqueza de recursos y también sus estructuras internas de tal manera que se puedan abrir nuevas posibilidades y superar la complejidad futura. El éxito y la abundancia son por desgracia frecuentemente la base para la inercia, conservación de formas de comportamiento, exclusión de nuevas estrategias así como también el reforzamiento del aprender tradicional. El aprender "destruye" los conocimientos existentes en las estructuras presentes. Con ello se puede comprender mejor un viejo y conocido dilema: el éxito fomenta las rutinas del día laborable a cuenta de la curiosidad, la creatividad y la disposición al cambio" (Probst/Büchel 1994, pág.51).

En el aprender a nivel individual y el aprender organizacional se diferencian también los agentes de estudio (Aspecto D en ilustración Nr. 13): Mientras que usualmente se forman o preparan los profesionales propios para el proceso individual de aprendizaje, todos los integrantes de la organización participan de principio en los procesos organizacionales de aprendizaje, es decir que todos son agentes de estudio (desaparición de las limitaciones en términos de los agentes de estudio). Es cierto que los mandos directivos tienen en este contexto una función independiente como "moderadores de los procesos de aprendizaje en la empresa" (ellos tienen que tender los enlaces didácticos) pero al final de cuenta son los integrantes de la organización en

sí los que aprenden bajo el concepto del aprendizaje organizacional. Por este motivo es que este aprender funciona mejor cuando los trabajadores de una empresa ya disponen de más competencias en relación con la sociabilidad y la metodología para poder organizar y configurar por sí mismos tanto sus procesos de aprendizaje y como los de su entorno en la empresa (departamento, puesto de trabajo). La calificación ampliada, es decir la transmisión de calificaciones clave representan con ello un requisito básico para el aprender organizacional. Y viceversa: Las calificaciones clave sólo pueden ser eficaces a largo plazo cuando los "cualificados en base a calificaciones clave" las puedan introducir en los proceso de aprendizaje y desarrollo de "su" organización.

Se puede afirmar una particularidad más si se considera más exactamente la pregunta sobre los agentes de estudio. Esta particularidad ya se puede constatar en algunas empresas: Los agentes de estudio del aprender organizacional pueden ser también los tomadores y clientes los cuales también "pertenecen" a la organización, en un sentido sistémico más amplio:

En Rank Xerox, los mandos directivos superiores pertenecientes a organizaciones de clientes discuten con los mandos directivos superiores de Xerox en el marco del programa semanal "Senior-Management" (Gestión de empresas a cargo de los directivos) sobre los fuertes y las flaquezas de Xerox percibidos por los primeros. Weyershaeuer invita a sus clientes a seminarios con duración de cuatro días para analizar en conjunto la orientación hacia el mercado de la empresa en sí e, identificar oportunidades en común. En United Technologies existe un taller de trabajos con duración de muchos días junto con los clientes el cual está incluido en un proceso a largo plazo en términos de "creating costumer focus" (Sattelberger 1991, pág.20).

Aprender a nivel individual y aprender organizacional Las dos caras del mismo proceso			
	Aprender a nivel individual	***Enlaces didácticos***	**Aprender organizacional**
A Contenidos	Conocimientos técnicos y competencia en relación con la sociabilidad y la metodología	Cualificaciones Claves Moderación y Participación	Opiniones y visiones compartidas en relación con rutinas y estrategias (conocimientos en materia de interpretación)
B Metas	Adquisición de competencias profesionales a nivel individual	Competencia en Materia configurativa Orientación hacia los trabajadores	Desarrollo de cultura de empresa y creación de una base de conocimientos colectivos
C Formas	Procesos de individualidades más bien institucionalizados	Saber superar Situaciones inseguras Irritaciones concretas intencionadas	Aprender de modo más bien incidental día a día (mediante experiencias adquiridas a raíz de la cooperación y de la dirección)
D "Docentes" o agentes de estudio	Instructores, profesores de de perfeccionamiento y mandos directivos	Desnivel entre la transmisión de conocimientos y su adquisición Inexistencia de dicho nivel	Todos los integrantes de la la organización
E Resultado del estudio	Cognición y competencia en calidad de "recipiente acumulador de resultados"	Aprender a actuar Transparencia y Posibilidad de cambio	Reglas, manuales de organización, experiencia acumulada en la empresa y computadoras

Ilustración Nr.13: **Desde el aprender a nivel individual hasta el aprender organizacional (Fuente: Arnold 1997, pág.184)**

Conclusiones (8): *El aprender organizacional es un nuevo concepto de discusión y ha sido descubierto por las empresas como un concepto básico para ellas mismas. Estas empresas han comprendido no es sufciente el capacitar a cada uno de los trabajadores. Estas buscan por ello posibilidades de intensificar y optimizar los procesos diarios y continuados del aprendizaje en los departamentos, grupos de trabajo y equipos. La meta esencial de la organización capaz de aprender es con ello cambiar y transformar los hábitos transmitidos y, crear nuevos puntos de vista. Aquí le correponde a la "reorganización del aprender " (Schein) un significado básico. La organización puede ser capaz de descubrir "novedades" sólo cuando los integrantes de la organización vean su situación con otros ojos.*

9. Qué importancia tiene la cultura de empresa en relación con la con la configuración de la formación y de perfeccionamiento profesional?

El concepto de la "cultura de empresa" se refiere a los aspectos no visibles de las empresas siendo al mismo tiempo el llamado "modelo iceberg" fundamental. Este modelo ilustra de forma evidente en las medidas invisibles, es decir "implícitas", por cuyo fomento y configuración no se ha preocupado hasta ahora nadie, el "sostén" de los aspectos visibles de una empresa en cuyos análisis y configuración se han concentrado las ciencias empresariales y los conceptos de gestión. Se partió más bien del supuesto que el éxito de la empresa puede ser finalmente garantizado en gran medida a través de la "aplicación" correcta de las medidas visibles y formales. Numerosos estudios (entre otros, Peters/Watermann 1989; Dürr 1989; Neuberger/Kompa 1987; Wever 1989) han puesto básicamente en duda este cortocircuito respecto al mecanismo, por el hecho de que descubrieron que son frecuentemente estos aspectos invisibles culturales de la empresa los que determinan el éxito en el mercado. Algunos de estos aspectos son: el sentimiento de identificación con la empresa, sus modelos de valores inculcados por los fundadores de la empresa, la forma de trato a los clientes y mutua y, finalmente el entusiasmo frente al trabajo propio.

Muchas empresas se han esforzado en los últimos años en "producir" una cultura de empresa pero generalmente se pasó por desapercibido lo siguiente: Cada empresa ya dispone de una cultura (cultura real), es decir que dispone de una provisión de convicciones profundas y típicas, valores, así como también modelos de interpretación. Que por aclarar si esta cultura ya existente, dirige una actuación orientada a los clientes y a los colaboradores, o si ésta más bien obstaculiza. A menudo se confunde esta cultura existente con el modelo ideal de la empresa (cultura prevista). Los mandos directivos y los trabajadores se han puesto de acuerdo sobre este modelo como una visión orientadora (shared vision). La cultura prevista llegará a ser viva recien cuando esta sea o pueda ser practicada visiblemente por todos los integrantes. El análisis y la reconstrucción de la cultura de empresa experimentada es un tema de la investigación en términos de la pedagogía empresarial y que trabaja en forma interpretadora. La fundamentación de estos valores básicos es tema de la ética en términos de la pedagogía empresarial.

La formación y el perfeccionamiento profesional cumplen en múltiples aspectos una función importante para el desarrollo de la cultura de empresa: Por una parte se transmiten actidudes y formas de comportamiento en el proceso de aprendizaje y en el mismo también se acumulan experiencias del aprendizaje las cuales surten efecto en la empresa. Esto no significa que la cultura de aprendizaje practicada contradiga a la la cultura prevista pero a menudo esta se le puede adelantar (función innovadora). Por otra parte se confronta especialmente a los aprendices durante su formación con la cultura de empresa practicada y, se los "instruye" en esta cultura. La formación profesional inicial cumple una función importante en vista de la peculiaridad "cultural" del futuro trabajador de la empresa. La formación profesional puede debido a esta posición sobresaliente jugar un papel pionero en el cambio de las organizaciones. A través de la capacitación se pasan nuevas actitudes, cualificaciones más amplias a los trabajadores los cuales "aplican" y "viven" las mismas y de esta manera contribuyen a un cambio.

Conclusiones (9): *La declaración central del enfoque en función de la cultura de empresa se caracteriza por una situación de tensiones doble: a) la tensión entre las estructuras superficiales y las profundas y b) la tensión entre la cultura real y la cultura prevista de una empresa. Esto significa que el verdadero éxito de la empresa es influenciado a menudo por las estructuras profundas (valores, actidudes, experiencias) y, que especialmente la formación profesional puede jugar un papel muy importante en el intento de transferir una cultura prevista (por ejemplo un modelo ideal) en la vida empresarial diaria.*

10. Cómo podrían incidir los cambios que en Alemania y en Europa experimentan la tecnología y la organización del trabajo en el desarrollo de los modelos de formación y perfeccionamiento en América Latina?

"Existe una relación positiva entre la fuerza económica de un país así como su éxito, en la competencia internacional y la situación de desarrollo de su formación profesional. En vista de la formación profesional dual en Alemania se puede afirmar positivamente que la cualidad de los productos alemanes y la lealtad en términos de plazos de entrega de las empresas alemanas están relacionadas estrechamente con los rendimientos de calificación relacionados a la práctica de estas formas especiales de la organización de la formación profesional" (Arnold/Münch 1995, pág.126) (esta afirmación también es válida para el nuevo desarrollo en la formación profesional). Estas recientes tendencias son resultados de la aplicación de nuevas tecnologías y de las cambiadas formas de la organización laboral. Las empresas intentan con estas modificaciones atender a la competencia de calidad mundial a través de un desarrollo adecuado de competencias profesionales. Es por este motivo que los desarrollos esbozados en este trabajo son también relevantes para los segmentos modernos del mercado laboral en los países latinoamericanos. Estos se encuentran al fin de cuentas también en la competencia de calidad mundial y tienen que esforzarse por un desarrollo de competencias profesionales adecuado de sus trabajadores.

Sin embargo hay que prevenir el contar una transmisión rápida y una paralelización. No se puede dejar pasar por desapercibido que generalmente una abundancia de factores condicionadores son decisivos para los métodos y modos de funcionamiento del sistema de formación profesional de un país (comparar en Clement 1998). Si se sigue al Banco Mundial que analizó la efectividad de los diferentes enfoques en función de la formación profesional en una investigación mundial (World Bank 1991; 1992), entonces se puede afirmar que los consejos en relación a la política de la formación profesional apenas son posibles. Si embargo, la formación profesional debería ser ejecutada prioritariamente por las mismas empresas y especialmente también por oferentes privados. Según la opinión del Banco Mundial los gobiernos deberían concentrarse en el fomento de la cualidad de la instrucción pública porque se deja comprobar una relación muy estrecha entre el nivel de cultura general de la mano de obra y de su productividad. Según la opinión del Banco Mundial el fomento de la formación profesional estatal representa solamente la segunda mejor forma de la formación profesional. La formación profesional basada

en la empresa ("enterprise based trainig") o la capacitación a través de servicios nacionales en función de la formación profesional, como es el caso en Latinoamérica.

Sin embargo la formación profesional dual generalmente no se puede establecer en caso de una reglamentación estatal muy fuerte de la economía. La formación profesional por experiencia se puede desarrollar en los países en los que existe una libertad de industria, donde los principios de una economía de mercado están por lo menos realizados en enfoques y, donde está presente una cierta inclinación hacia la cooperación con otros co-competidores así como la disposición de asociarse con estos en asociaciones de intereses u organizaciones con soportes profesionales. Las empresas realizan además formación profesional dual más bien en situaciones donde tienen dificultades para encontrar mano de obra cualificada en el mercado de trabajo. La formación profesional da a las empresa la posibilidad de cubrir su necesidad respecto a la mano de obra. Nuevas estrategias para el desarrollo de competencias profesionales mostradas en este peritaje solamente se desarrollan donde no hay reglamentaciones excesivas y tampoco una burocratización de la formación profesional.

Conclusiones (10): *La formación profesional y respectivamente el desarrollo de competencias profesionales fueron siempre un factor esencial del desarrollo y de la modernización. Esto se confirma nuevamente bajo el trasfondo de la aplicación de nuevas tecnologías y nuevos modelos de la organización laboral.*

También los países latinoamericanos deben involucrarse en nuevas estrategias del desarrollo de competencias profesionales en sus esfuerzos por una participación más fuerte en la concurrencia mundial en función de la calidad. Al mismo tiempo se previene contra transmisiones exageradamente rápidas de los modelos y estrategias europeos. Sin embargo se puede partir del supuesto de la inclusión en las empresas del impedimento de las excesivas reglamentaciones y de la burocratización estatal.

BIBLIOGRAFIA

AGYRIS, C./ SCHÖN, D.A.: Organizational Learning. A Theory of Action Perspective. Reading/ Mass. 1978.

ARBEITSGEMEINSCHAFT QUEM (Hrsg.): Von der beruflichen Weiterbildung zur Kompetenzentwicklung. Lehren aus dem Transformationsprozeß. Memorandum, beschlossen vom uratorium der Arbeitsgemeinschaft Qualifkations-Entwicklungs-Management. Heft 40 der Schriften zur beruflichen Weiterbildung in den neuen Ländern. Analysen - Diskussionen - mpfehlungen. Belin 1995.

ARNOLD, R.: Betriebspädagogik. 2., überarbeitete Auflage. Berlin 1997.

ARNOLD, R.: Erwachsenenbildung. Eine Einführung in Grundlagen, Probleme und Perspektiven. 3., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Baltmannsweiler 1996.

ARNOLD, R./ DYBOWSKI-JOHANNSON, G.: "Das lernende Unternehmen" - Implikationen für berufliche Bildungs- und betriebliche Personalentwicklungsprozesse. In: Arbeitsgemeinschaft Berufsbildungsforschungsnetz/ Diepold, P. (Hrsg.): Berufliche Aus- und Weiterbildung. Konvergenzen/ Divergenzen, neue Anforderungen, alte Strukturen. BeitrABB 195. Nürnberg 1996, S.323-329.

ARNOLD, R./ LIPSMEIER, A./ OTT, B.: Berufspädagogik kompakt. Prüfungsvorbereitungen auf den Punkt gebracht. Berlin 1998.

ARNOLD, R./ MÜNCH, J.: Fragen und Antworten zum Dualen System der deutschen Berufsausbildung. Bonn 1995.

ARNOLD, R./ DOBISCHAT, R./ OTT, B. (Hrsg.): Weiterungen der Berufspädagogik. Von der Berufsbildungstheorie zur internationalen Berufsbildung. Stattgart 1997.

ARNOLD, R./ WEBER, H. (Hrsg.): Weiterbildung und Organisation. Zwischen Organisationslernen und lernenden Organisationen. Berlin 1995.

BAETHGE, M./ BAETHGE-KINSKY, V.: Zur Entwicklung von Qualifikationsstruktur und qualitativem Arbeitsvermögen. In: ARNOLD, R./ LIPSMEIER, A. (Hrsg.): Handbuch Berufsbildung. Opladen 1995, S.142-156.

BAETHGE, M.: Empirische Qualifikationsforschung und Weiterbildung. In: Siebert, H.: (Hrsg.): Taschenbuch der Weiterbildungsforschung. Baltmannsweiler 1979, S. 459-481.

BAETHGE, M./OBERBECK, H.: Zukunft der Angestellten. Neue Technologien und berufliche Perspektiven in Büro und Verwaltung. Frankfurt a. M. 1986. S. 20 ff.

BAUERDICK, J., u.a.: Qualifikationsanforderungen beim Einsatz von CIM. In: Staudt, E. (Hrsg.): Personalentwicklung für die neue Fabrik. Opladen 1993, S. 97-127.

BAUKROWITZ, A./ BOES, A.: Fachkräfteentwicklung in der Informations- und Kommunikationstechnikbranche - Zu den Chancen neuer Ausbildungsberufe. In: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis, 26 (1997), 1, S.12-16.

BECK, U.: Die Erfindung des Politischen. Zu einer Theorie reflexiver Modernisierung. Frankfurt 1993.

BERGMANN, B. u.a.: Kompetenzentwicklung '96. Strukturwandel und Trends in der betrieblichen Weiterbildung. Münster u.a. 1996.

BERGMANN, B.: Lernen im Prozeß der Arbeit. In: dsbn. u.a. 1996, S. 153-262.

BIBB (Bundesinstitut für Berufsbildung): Berufsbildungsbericht 1998. Berlin 1998.

BMBF: Berichtssystem Weiterbildungsverhalten VI. Integrierter Gesamtbericht zur Weiterbildungssituation in Deutschland. Bonn 1996.

BMWI (Bundesministerium für Wirtschaft): Die neuen IT-Berufe. Zukunftssicherung durch neue Ausbildungsberufe in der Informations- und Telekommunikationstechnik. Bonn 1997.

BORCH, H./ SCHWARZ, H.: Neue Berufe im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik. In: WuB, 4/1997, S. 144-148, S. 114BUNK, G,P.: Kompetenzvermittlung in der beruflichen Aus- und Weiterbildung in Deutschland. In: Europäische Zeitschrift für Berufsbildung, 1/1994, S. 9-15.

BÖSENBERG, D./ METZEN, H.: Lean Management. Vorsprung durch schlanke Konzepte. 5. Auflage. Landsberg a. Lech 1995.

BUNK, G.P.: Kompetenzvermittlung in der beruflichen Aus- und Weiterbildung in Deutschland. In: Europäische Zeitschrft für Berufsbildung, 1/1994, S.9-15.

CLEMENT, U./ LIPSMEIER, A.: Der Wandel der Facharbeit und seine Implikationen für die Zukunft des dualen Systems. In: PAHL, J.-P. (Hrsg.): Perspektiven gewerblich-technischer Erstausbildung. Ansichten - Bedingungen - Probleme. Seelze-Velber 1996, S.41-57

CLEMENT, U.: Politische Steuerung beruflicher Bildung. Die Bedeutung unterschiedlicher Entwicklungslogiken für die Berufsbildungspolitik in den Ländern der Dritten Welt am Beispiel Chiles. Dissertation Universität Karlsruhe. Karlsruhe 1998.

DEHNBOSTEL, P.: Bedeutungszuwachs des Lernen im Arbeitsprozeß. regulierungsbedarf oder Deregulierungsnotwendigkeit beruflicher Weiterbildung. In: Dobischat/ Husemann 1995, S. 191-109.

DOBISCHAT, R./ HUSEMANN, R. (Hrsg.): Berufliche Weiterbildung als freier Markt? regulationsanforderungen der beruflichen Weiterbildung in der Diskussion. Berlin 1995.

DOHMEN, G.: Das lebenslange Lernen. Leitlinien einer modernen Bildungspolitik. Bonn 1996.

DOHMEN, G. (Hrsg.): Selbstgesteuertes Lebenslanges Lernen. Bonn 1997.

DROSTEN, S.: Integrierte Personal- und Organisationsentwicklung. Bielefeld 1996.

DÜRR, W. (Hrsg.): Organisationsentwicklung als Kulturentwicklung. Einübung in die Wahrnehmung eines Ganzen. Baltmansweiler 1989.

ERPENBECK, J./ HEYSE, V.: Berufliche Weiterbildung und berufliche Kompetenzentwicklung. In Bergmann u.a. 1996, S.15-152.

ESSER, M./ KOBAYASHI, K. (Hrsg.): Kaishain. Personalmanagement in Japan. Göttingen 1994.

FOURASTIÉ, J.: Die große Hoffnung des 20. Jahrhunderts. Köln 1954.

FRANKE, H./ Buttler, F.: Arbeitswelt 2000: Strukturwandel in Wirtschaft und Beruf. Frankfurt a.M. 1991.

FRIEDE, C.K.: Vorwort. In: ders. (Hrsg.): Neue Wege der betrieblichen Ausbildung. Heidelberg 1988, S.5-9.

GEISSLER, H. (Hrsg.): Organisationslernen und Weiterbildung. Die strategische Antwort auf die Herausforderungen der Zukunft. Neuwied 1995.

GEISSLER, H.: Grundlagen des Organisaionslernens. Weinheim 1994.

GEORG, W./ SATTEL, U.: Arbeitsmarkt, Beschäftigungssystem und Berufsbildung. In: ARNOLD, R./ LIPSMEIER, A.(Hrsg.): Handbuch Berufsbildung. Opladen 1995, S.123-141.

GEORG, W.: Lernen im Prozeß der Arbeit. In: Dedering, H. (Hrsg.): Handbuch zur abeitsorientierten Bildung. München/ Wien 1996, S. 637-659, 650-654.

HUISINGA, R.: Dienstleistungsgesellschaft und Strukturwandel der Ausbildung. Gutachten für die Enquete-Kommission "Zukünftige Bildungspolitik - Bildung 2000" des Deutschen Bundestages. Frankfurt 1990.

KERN, H./SABEL, C. F.: Verblaßte Tugenden. Zur Krise des deutschen Produktionsmodells. In: Beckenbach, N./van Treek, W. (Hrsg.): Umbrüche gesellschaftlicher Arbeit. Soziale Welt. Sonderband 9. Göttingen 1994, S. 605-624.

KERN, H./ SCHUMANN, M.: Das Ende der Arbeitsteilung. Rationalisierung in der industriellen Produktion. München 1984.

KERN, H./ SCHUMANN, M.: Industriearbeit und Arbeiterbewußtsein. Frankfurt 1970.

KLAUDER, W.: Längerfristige Arbeitsmarktperspektiven. In: Personal, 2(1993), S.74-77.

KNÖCHEL, W.: Qualifikation, Kompetenz und Weiterbildung. Schriften zur beruflichen Aus- und Weiterbildung. Bd. 21. Schwerin 1996.

KRÄMER-STÜRZL, A.: Personalentwicklung. Grundlagen und Einführung. Studienbrief 2 des Fernstudiums "Personalentwicklung im Lernenden Unternehmen". Kaiserslautern 1997

KUTSCHA, G.: Die neue Technik bleibt das Geheimnis der Chefs. In: Frankfurter Rundschau, Nr.92 vom 21.04.1994.

KUTSCHA, G.: "Entberuflichung" und "Neue Beruflichkeit" - Thesen und Aspekte zur Modernisierung der Berufsbildung und ihrer Theorie. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 88(1992),7, S. 535-548.

LENSKE, W./ WERNER, D.: Die Entwicklung von Ausbildung, Beschäftigung und Qualifikationsbedarf. Ergebnisse einer bundesweiten Unternehmensumfrage im Frühjahr 1998. Beiträge zur Gesellschafts- und Bildungspolitik des Instituts der deutschen Wirtschaft. Nr. 224/1998. Köln 1998.

LICHTBAU, K.: Beschäftigungsentwicklung, Strukturwandel und Qualifikationspotential des Humankapitals. In: Institut der deutschen Wirtschaft (Hrsg.): iw-trends, 1998, Heft 2, S.15-31.

MARTIN, H.-P./ SCHUMANN, H.: Die Globalisierungsfalle. Der Angriff auf Demokratie und Wohlstand. Reinbeck bei Hamburg 1997.

MEIER, H.: Handwörterbuch der Aus- und Weiterbildung. 425 Methoden und Konzepte des betriebliche Lernens mit Praxisbeispielen und Checklisten. Neuwied/ Kriftel/ Berlin 1995.

MENZEL, W.: Unternehmenssicherung durch Personalentwicklung. Mitarbeiter motivieren, fördern und weiterbilden. Freiburg i.Br. 1985.

MERTENS, D.: Schlüsselqualifikationen. Thesen zur Schulung für eine moderne Gesellschaft. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 7 (1974), S. 36-43.

NEUBERGER, O./ KOMPA, A.: Wir, die Firma. Der Kult um die Unternehmenskultur. Weinheim/ Basel 1987.

PETERS,T.J./ WATERMANN, R.H.: Auf der Suche nach Spitzenleistungen. Landsberg a.Lech 1989.

PROBST, G.J.B./ BÜCHEL, B.S.T.: Organisationales Lernen. Wettbewerbsvorteil für die Zukunft. Wiesbaden 1994.

RIFFKIN, J.: Das Ende der Arbeit und ihre Zukunft. Frankfurt/ New York 1995.

ROTHKIRCH, C.v./ WEIDIG, I.: Die Zukunft der Arbeitslandschaft. Zum Arbeitskräftebedarf nach Umfang und Tätigkeiten bis zum Jahr 2000. Nürnberg 1985.

SATTELBERGER, Th.: Die lernende Organisation. Konzepte für eine neue Qualität der Unternehmensentwicklung.Wiesbaden 1991.

SATTELBERGER, Th.: Führungskräfteentwicklung: Eine grundsätzliche Positionierung im Rahmen der Unternehmens-entwicklung. In: ders. (Hrsg.):Human Ressource Management im Umbruch. Positionierung, Potentiale, Perspektiven. Wiesbaden 1996, S.21-42.

SCHEIN, E.: Wie können Organisationen schneller lernen? Die Herausforderung, den grünen Raum zu betreten. In: Organisationsentwicklung, 3/1995, S.4-13.

SCHMIDT, H.: Zur Zukunft von Qualifikation und Bildung. In: HSSE, J.J. u.a. (Hrsg.): Zukunftswissen und Bildungsperspektiven. Baden-Baden 1988, S. 167-183.

SCHMIDT-HACKENBERG, B. u.a.: Neue Ausbildungsmethoden in der betrieblichen Ausbildung. Ergebnisse aus Modellversuchen. Berichte zur beruflichen Bildung, Heft 107. Hrsg. vom Bundesinstitut für Berufsbildung. Berlin 1989.

SENGE, P.: Die fünfte Disziplin. Kunst und Praxis der lernenden Organisation. Stuttgart 1996.

SEVERING, E.: Arbeitsplatznahe Weiterbildung. Betriebspädagogische Konzepte und betriebliche Umsetzungsstrategien. Neuwied 1994.

STAUDT, E./ MEIER, A.J.: Reorganisation betrieblicher Weiterbildung. In: Bergmann u.a. 1996, S. 263-336.

STEEDMANN, H.: Bewertung, Zertifizierung und Anerkennung von beruflichen Fertigketen und Kompetenzen. In: Europäische Zeitschrft für Berufsbildung, 1/1994, S.40-48.

TESSARING, M.: Struktur und Wandel des Arbeitsmarktes. In: GEISSLER, K. u.a. (Hrsg.): Handbuch Personalentwicklung und Training. Ein Leitfaden für die Praxis. Grundwerk 1990. Register 3.2.2.0. Köln 1990, S. 1-18.

WEBER, H.: Die Evolution von Produktionsparadigmen. In: ders. (Hrsg.): Lean Management - Wege aus der Krise. Organisatorische und gesellschaftliche Strategien. Wiesbaden 1994, S. 21-44.

WEVER, U.A.: Unternehmenskultur in der Praxis. Erfahrungen eines Insiders bei zwei Spitzenunternehmen. Frankfurt/ New York 1989.

WOMACK, J.P./ JONES, D.T./ ROOS, D.: Die zweite Revolution in der Autoindustrie. 6. Auflage. Frankfurt/ New York 1992.

WORLD BANK: Vocational and technical education and training. A world bank policy paper. Washington D.C. 1991.

WORLD BANK: Vocational and technical education. The staudy. Washington D.C. 1992.

Perfil académico profesional del autor

Prof. Dr. Rolf Arnold, Dipl.-Päd., nacido en 1952, después de su doctorado en la Universidad de Heidelberg (1983) es activo cinco años en un organización international para la formación de adultos. En 1987 es habilitado en la Universidad a Distancia de Hagen y desde 1990 es catedrático de Pedagogía (En la facultad de Pedagogía de la formación profesional y de la educación para adultos) en la Universidad de Kaiserslautern así como también Director del Centro para Estudios a Distancia y Capacitación Universitaria (ZFUW).

Desde 1984 ha realizado numerosos viajes de enseñanza y como perito en países subdesarrollados, principalmente en Latinoamérica (Tema: Desarrollo de sistemas de educación profesional).

Puntos esenciales de investigación: Educación para adultos, la formación y capacitación profesional en la empresa, desarrollo de sistemas de enseñanza y aprendizaje (por ejemplo los estudios a distancia) y la pedagogía de la profesión intercultural.

Ha escrito más de treinta libros como autor y como editor, así como también cerca de doscientos artículos para revistas.

Nuevas publicaciones:

"Konstruktivistische Erwachsenenbildung". 1995 (mit Horst Siebert), "Handbuch Berufsbildung". 1995 (hrsg. mit Antonius Lipsmeier), "Lebendiges Lernen". 1996 (hrsg.), "Weiterbildung. Ermöglichungsdidaktische Grundlagen". 1996, "Berufs- und Arbeitspädagogik. Leitfaden für die Ausbildungspraxis ind Industrie und Dienstleistungberufen" 1996 (mit Antje Krämer-Stürzl) und "Wandel der Lernkulturen". 1998 (Mit Ingeborg Schüßler).